



**ESCUELA DE POSTGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSTGRADO**

**TESIS**

**ACTIVIDADES MULTIMEDIA DE LOS SOFTWARES JCLIC Y  
EXELEARNING EN EL DESARROLLO DE LA CAPACIDAD  
TECNOLÓGICA DE LOS DOCENTES**

**PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR  
EN EDUCACIÓN**

**AUTOR:**

Mg. WILMER ALEJANDRO PERALTA ARANA

**ASESOR:**

Dr. BERTILA HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**GESTIÓN Y CALIDAD EDUCATIVA**

**CHICLAYO – PERÚ  
2016**

**PAGINA DE JURADO**

**Dra. Ruth Esther Carrasco Ruiz**

**Presidente**

**Dr. Herry Llaclla Gonzales**

**Secretario**

**Dra. Bertila Hernandez Fernandez**

**Vocal**

## DECLARACIÓN JURADA

Yo, Peralta Arana Wilmer Alejandro egresado (a) del Programa de Maestría ( ) Doctorado (X) Doctorado en Educación de la Universidad César Vallejo SAC. Chiclayo, identificado con DNI N° 33401767

### DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

1. Soy autor (a) de la tesis titulada: **ACTIVIDADES MULTIMEDIA DE LOS SOFTWARES JCLIC Y EXELEARNING EN EL DESARROLLO DE LA CAPACIDAD TECNOLÓGICA DE LOS DOCENTES.**
2. La misma que presento para optar el grado de: Doctor en Educación.
3. La tesis presentada es auténtica, siguiendo un adecuado proceso de investigación, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
4. La tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
5. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
6. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a LA UNIVERSIDAD cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causa en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Así mismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido de la tesis.

De identificarse algún tipo de falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo S.A.C. Chiclayo; por lo que, LA UNIVERSIDAD podrá suspender el grado y denunciar tal hecho ante las autoridades competentes, ello conforme a la Ley 27444 del Procedimiento Administrativo General.

Pimentel, 15 de diciembre de 2017



Firma

Nombres y apellidos: Wilmer Alejandro Peralta Arana

DNI: 33401767

## **Dedicatoria**

A mi madre que desde donde esta me ilumina en mi caminar; a mi esposa Guibia quien es mi guía y la que me da fuerzas para seguir adelante en mi superación personal y para mis hijas Ingrid y Yelitza como para mi hijo Alejandro que son la razón de mi ser.

## **Agradecimiento**

En la elaboración del presente trabajo de investigación debo de agradecer primeramente a Dios por darme la vida y la salud para poder desarrollar en forma adecuada el presente trabajo. A la Universidad Particular “César Vallejo” en la escuela de Post Grado sede de Chiclayo por la oportunidad de desarrollarme profesionalmente en lo que respeta al grado de Doctor.

A la Doctora Bertila Hernández Fernández, docente de la Escuela de Post Grado en el Desarrollo del Trabajo de Investigación, por su apoyo incondicional en lo que respecta a las orientaciones y correcciones en el momento oportuno de mi trabajo de investigación, como también a la Persona del Profesor Jaime Ocampo Alva quien me brindo el poyo con sus aulas y la convocatoria a sus docentes como también a la acogida a los demás docentes que participaron en el desarrollo del programa del trabajo de investigación.

## **Presentación**

Señores miembros del Jurado, de acuerdo con el Reglamento de Grados y Títulos de Post Grado de la Universidad “César Vallejo”, pongo a sus manos de cada uno de ustedes mi tesis Titulado “ACTIVIDADES MULTIMEDIA DE LOS SOFTWARES JCLIC Y EXELEARNING EN EL DESARROLLO DE LA CAPACIDAD TECNOLÓGICA DE LOS DOCENTES” cuyo propósito es el de lograr el grado de Doctor en Educación.

El trabajo de investigación tiene como finalidad de describir y analizar el uso adecuado de las actividades multimedia de los software JClic y eXelearning en la optimización de la clase, es decir en uso adecuado de dichos softwares en el desarrollo de las actividades de aprendizaje y a la vez el desarrollo de las capacidades tecnológicas de los docentes especialmente en el nivel primario.

Además, puedo decir que mi trabajo de investigación va a dar el deslumbramiento y la importancia para el manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso educativo para que de esta manera tanto los docentes y los estudiantes se encuentren en la vanguardia del desarrollo de la tecnología en el siglo XXI.

Pero como se ve en el trabajo de investigación que se encuentra en vuestras manos se da la importancia del uso de las TIC que en nuestros estudiantes que son nativos digitales no es raro su utilización y el nuevo diseño curricular exige hoy en día su utilización, es decir todos los docentes deben estar constantemente usando las Tics para que optimice sus labores educativas y de esta manera poder modernizar la educación de nuestros pueblos y de esta manera llevar al desarrollo de cada uno de los pueblos.

Es por eso que mediante esta tesis he llegado a muy interesantes conclusiones que a la vez son reales y seguros que se van a dar la importancia necesaria en un futuro para que de esta manera se pueda optimizar las clases de acuerdo a la nueva currícula y de acuerdo al desarrollo tecnológico y que mucho influye en la reducción de los pueblos.

# ÍNDICE

Página de Jurado .....	ii
Declaración Jurada .....	iii
Dedicatoria .....	iv
Agradecimiento .....	v
Presentación .....	vi
ÍNDICE .....	vii
Resumen .....	xi
Abstract .....	xii
Introducción .....	xiii
1.1. Planteamiento del problema .....	15
1.2. Formulación del problema .....	24
1.3. Justificación .....	24
1.5. Objetivos .....	28
1.5.1. General .....	28
1.5.2. Específicos .....	28
2.1. Teorías Psicopedagógicas .....	31
Constructivismo .....	31
El Constructivismo en el Aprendizaje y las Nuevas Tecnologías .....	33
Teorías sobre el uso de Computadoras en el Aula .....	34
Tecnologías de la Información y Comunicación .....	37
El Aspecto Educativo y la anexión de las TIC .....	40
Ventajas y desventajas de la TIC .....	44
Software Educativo .....	45
El Software Educativo y sus Características .....	46
Funciones del Software Educativo .....	47
JClic .....	49
Descripción de las actividades del software JClic .....	50
Actividades del software JClic .....	51
Ventajas y desventajas de JClic .....	52
Ventajas: .....	53
Desventajas: .....	53
EXelearning (eXe) .....	53

VARIABLE DEPENDIENTE .....	56
Capacidades Tecnológicas.....	56
Objetivos de la educación tecnológica.....	56
Dimensiones del Software Educativo JClic y EXelearning .....	57
Capacidad de Tecnológicas de los Docentes.....	59
Autodidactas .....	59
Optimización de Recursos.....	60
Capacidad de uso .....	61
Capacidad de evaluar .....	62
2.2. Marco Conceptual.....	63
MARCO METODOLÓGICO.....	65
3.1. Hipótesis.....	66
3.2. Variables.....	66
3.2.1. Definición conceptual.....	66
3.2.2. Definición operacional .....	67
3.2.3. Operacionalización de las variables .....	67
3.3. Metodología .....	68
3.3.1. Tipos de estudio .....	68
3.4. Población y muestra.....	69
3.5. Método de investigación.....	70
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	71
3.7. Métodos de análisis de datos.....	72
4.1. Resultados .....	74
Resultado del Grupo Experimental .....	74
Resultado del Grupo de Control.....	78
4.2. Discusión de los resultados .....	85
PLAN DE CAPACITACIÓN .....	88
Actividades de Aprendizajes .....	95
SESIÓN DE APRENDIZAJE 01.....	95
SESIÓN DE APRENDIZAJE 02.....	98
SESIÓN DE APRENDIZAJE 04.....	103
SESIÓN DE APRENDIZAJE 05.....	107
SESIÓN DE APRENDIZAJE 06.....	110



METACOGNICIÓN .....	114
RUBRICA DE JCLIC.....	115
RUBRICA DE EXELEARNING .....	116
LISTA DE COTEJO DE JCLIC.....	117
LISTA DE COTEJO DE EXELEARNING .....	118
CONCLUSIONES .....	119
SUGERENCIAS .....	120
REFERENCIAS .....	121
ANEXOS .....	126
Cuestionario .....	127
Validación Del Instrumento.....	130
Fiabilidad del Instrumento (Alfa de Cronbach) .....	143

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nº 1 Población .....	69
Tabla Nº 2 Muestra .....	70
Tabla Nº 3 Grupo Experimental - Indicador 1 .....	74
Tabla Nº 4 Grupo Experimental - Indicador 2 .....	75
Tabla Nº 5 Grupo Experimental - Indicador 3 .....	76
Tabla Nº 6 Resultado del Pretest y Postest Grupo Experimental .....	77
Tabla Nº 7 Resultado Grupo de Control - Indicador 1.....	78
Tabla Nº 8 Resultado Grupo Control. Indicador 2.....	79
Tabla Nº 9 Resultado Grupo Control - Indicador 3 .....	80
Tabla Nº 10 Resultado del Pretest y Postest del Grupo de Control.....	81
Tabla Nº 11 Resultado Comparativo del Grupo de Control y Experimental .....	82
Tabla Nº 12 Diferencia de Medias del Grupo de Control (T de Student) .....	83
Tabla Nº 13 Diferencia de Medias del Grupo Experimental (T de Student) .....	84

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1: Indicador Nº 1 .....	74
Figura 2: Indicador Nº 2.....	75
Figura 3: Indicador Nº 3.....	76
Figura 4: Resultado del Pretest y Postest - Grupo Experimental .....	77
Figura 5: Resultado Grupo Control - Indicador 1 .....	78
Figura 6 Resultado Grupo Control - Indicador 2 .....	79
Figura 7 Resultado de Grupo de Control - Indicador 3 .....	80
Figura 8 Resultado del Pretest y Postest del Grupo de Control.....	81
Figura 9 Resultado Comparativo del Grupo de Control y Experimental .....	82
Figura 10 Comparación de Medias del Grupo de Control y Experimental.....	83

## Resumen

El presente trabajo de investigación titulado “ACTIVIDADES MULTIMEDIA DE LOS SOFTWARES JClic Y EXEARNING EN EL DESARROLLO DE LA CAPACIDAD TECNOLÓGICA DE LOS DOCENTES” tuvo como finalidad determinar la influencia de la aplicación de las actividades multimedia de los software JClic y eXelearning en el desarrollo de la capacidad tecnológica de los docentes de educación primaria de la ciudad de Chachapoyas, 2016.

Para el desarrollo de la presente investigación se tuvo como tipo de el Aplicativo – Explicativo porque es un estudio de carácter innovador permitiendo determinar la relación entre las variables que son software JClic y eXelearning con la Capacidad de tecnológicas se utilizó el diseño Cuasi-experimental, teniendo como población a los docentes del nivel primario de la ciudad de Chachapoyas y la muestra estuvo conformado por 20 docentes de las I.E. 18288 y 18006 del grupo de control y 22 docentes del grupo experimental conformado por docentes de las I.E. 18002 y 18003, se utilizó el cuestionario para recojo de información y la observación.

Al término del trabajo de investigación se llegó a la conclusión de que el software JClic y el eXelearning influyen en el desarrollo de las capacidades tecnológicas en los profesores de las diferentes instituciones educativas especialmente en los de educación primaria de la ciudad de Chachapoyas y de esta manera poder aplicar en forma adecuada en su proceso de enseñanza – aprendizaje.

**Palabras Claves:** Enseñanza – Aprendizaje, aprendizaje interactivo, software educativo, tecnología de la Información y Comunicación.

## **Abstract**

The present research work entitled "MULTIMEDIA ACTIVITIES OF SOFTWARE JCLIC AND EXEARNING IN THE DEVELOPMENT OF THE TECHNOLOGICAL CAPACITY OF THE TEACHERS" had as purpose to determine the influence of the application of the multimedia activities of the software JClic and eXelearning in the development of the capacity technological development of primary education teachers in the city of Chachapoyas, 2016.

For the development of the present investigation, it was considered as an Explanatory Application because it is an innovative study allowing determining the relationship between the variables that are JClic and EXelearning software with the Technological Capacity. as a population to teachers at the primary level of the city of Chachapoyas and the sample was made up of 20 IE teachers 18288 and 18006 of the control group and 22 teachers of the experimental group conformed by teachers of the I.E. 18002 and 18003, the questionnaire was used for data collection and observation.

At the end of the research, it was concluded that the software JClic and eXelearning influence the development of technological capacities in the teachers of educational institutions especially in primary education in the city of Chachapoyas and in this way be able to apply properly in their teaching - learning process

**Key words:** Teaching - Learning, interactive learning, educational software, Information technology and Communication.

## Introducción

Últimamente estamos viviendo un cambio socio cultural en el Perú, además se suma la incorporación de las Tecnologías de la Educación en los diferentes accionares de la persona en el contexto de su sociedad y porque no decir también existe un fuerte atracción e incorporación de la tecnologías en el ámbito educativo haciéndose esto más atractivo tanto a los docentes como a los estudiantes ya que estos se ven plasmados en las diferentes actividades que se desarrollan en el aula.

Es por eso que se ha desarrollado el presente trabajo con la finalidad de dar a conocer de la importancia del uso del software JClic y eXelearning en el desarrollo de las capacidades tecnológicas de los docentes especialmente del nivel primario ya que estos software hacen más fácil y atractivo las sesiones de aprendizaje.

Esperando que el presente trabajo de investigación tenga una acogida para que los demás docentes puedan utilizarlo o sirva para hacer una investigación más profunda, es por eso que se encuentra distribuido de la siguiente manera:

En el capítulo I. Allí se encuentra el planteamiento del problema de investigación hasta llegar a la formulación del problema de investigación, luego se tienen los objetivos que son los generales y específicos.

En el capítulo II.- se enmarca todo lo referente a la teoría que da el sustento a la tesis de investigación. Dichas teorías aclaran los aspectos que se desarrolla en la parte práctica o ejecución del trabajo de investigación.

En el capítulo III.- Se encuentran los resultados que se ha obtenido al aplicar en la muestra de mi investigación, luego se da las conclusiones y sugerencias a lo que se ha llegado al finalizar el trabajo de investigación.

# **CAPITULO I**

## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1. Planteamiento del problema**

Es muy importante decir que la educación hoy en día viene a ser un pilar fundamental en la sociedad que nos desenvolvemos ya que mediante esto nosotros y cualquier persona va a tener una estabilidad y poder vivir en armonía en la comunidad y desde luego se sienta las bases para que sea evolución de la cultura, la sociedad, la economía y desde luego la tecnología que últimamente este tiene unos cambios muy asombrosos.

Desde la aparición de las tecnologías, las personas para poder desarrollarse adecuadamente y poder solucionar sus problemas en los casos de optimizar y solucionar sus necesidades se ha visto por conveniente utilizar las diversas tecnologías, y esto es muy especial porque en nuestros días los estudiantes utilizan todo tipo de tecnologías para poder desarrollarse adecuadamente dentro de nuestra sociedad y muy en especial dentro de las escuelas de todo tipo.

Es por eso que hoy en día debemos de tener presente que existe un avance de las tecnologías y la comunicación que afecta a determinar la seguridad, prosperidad y calidad de vida; además se da un rápido intercambio de la información y esto está afectando las estructuras de la sociedad y muy en especial la educación, es por eso que se requiere que los docentes se encuentren preparados y al día con las tecnologías y comunicación para poder desarrollar sus labores educativas en cualquier nivel educativo.

Debemos de tener presente lo que manifiesta Salinas (2004) “el profesor deja de ser fuente del conocimiento y va a como guía de los alumnos, facilitándoles el uso de los recursos y las herramientas que necesitan para elaborar nuevos conocimientos y destrezas; pasando a ser orientador y mediador” (p. 3); eso nos quiere decir que los docentes va a tener dificultades en lo que respecta al uso de recursos y herramientas TIC en el desarrollo de sus labores educativas y eso tiene que existir un cambio desde su formación inicial y en el desarrollo de su profesión.

Sin embargo debemos saber que para facilitar el aprendizaje en los estudiantes es muy necesario que descubran sus propios conocimientos y para esto

los recursos TIC son muy importantes y para esto el docente debe usar las TIC de una manera sustancial, es decir rápido, dinámico y que sea muy atractivo; es por eso hay que tener presente lo que dicen Santiago, Caballero, Gómez y Domínguez (2013) “el uso de las TIC supone considerar las posibilidades didácticas que ofrecen para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje en función del contexto del aula, las características de los alumnos, así como los propósitos y los contenidos educativos” (p. 102)

Viendo esta necesidad sobre el uso de tecnologías en el docente en la optimización de las clases será muy conveniente el uso de las actividades del software JClic y eXelearning y su aplicación en el campo educativo, ya que se caracterizan por ser eficiente, eficaz y lo importante de fácil acceso garantizando su costo mínimo.

Esto permitirá la anexión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) al proceso de la educación que desde muchas décadas se viene ofertando a través de los procesos de enseñanza – aprendizaje creando los llamados ambientes dinámicos y flexibles que nos van a conllevar que los estudiantes trabajen en forma individual como también en forma cooperativa para que de esta manera puedan responder a sus intereses y necesidades. Es por eso que una de las razones primordiales es la de mejorar la calidad del proceso educativo.

Es por eso que a nivel mundial, especialmente en los estados de: Ruanda, Etiopía, Haití; en América Latina a Perú, México, Brasil, Paraguay y Argentina, y de otros, va a surgir una iniciativa que se tuvo como nombre “*Un computador por niño*”, que fue promovido por Nicholas Negroponte, quien como experto estadounidense, profesor del instituto de Tecnología de Massachusetts, diseñó y pretendió a través de este programa reducir lo que separa en los países subdesarrollados.

Es por eso que en el Perú, el Ministerio de Educación tuvo que integrar dentro de su plan de desarrollo educativo y de esta manera se presta a proporcionar respuestas a las pretensiones del medio y por ende poder tener en cuenta a los



manejos de aptitud educativa que poseen de acuerdo a lo que se promueve en cada región para crear diversos proyectos coherentes con el uso de las TIC en el contexto educativo.

*“El e-learning es el ejemplo más claro. Si en muchos casos el uso de las TIC ya es invisible en los procesos educativos por ubicuas y por transversales, en ciertos entornos todavía se sigue haciendo exclusivo foco en la inclusión de estas tecnologías como fórmula mágica del cambio de paradigma educativo”.*

(Cobo & Moravec, 2011)

Esto es que los docentes no aceptan todavía la forma como se debe integrar las TIC en el progreso de sus actividades de aprendizaje ya que cuando esto sucede se debe participar dando a conocer sobre el uso y las proyecciones creadoras, que se deben proyectar a dar nuevas formas para aprender y desaprender en forma continua; promoviendo el pensamiento crítico que se da en la educación seria, informal y no formal en todos los procesos y niveles educativos; contribuyendo de esta manera a la creación de un camino de aprendizaje razonable y porque no decir permanente, llevando a innovar y diseñar nuevas culturas para una sociedad que hoy en día es más exigente.

La globalización y las nuevas concepciones de las TIC en esta época se llevando a transfigurar todo el ambiente donde se despliega la educación, en cuanto a éstas acceden con pequeño esfuerzo e inversión avanzar hacia la nueva comunicación, conllevando de esta manera a desterrar la lejanía o la pobreza. Es por eso como proponen Aznar, Caceres y Hinojo (2005) “la puesta en práctica del Constructivismo, para aprender a desenvolverse con las Tics, a través de vivencias cotidianas con los medios dando un papel activo, autónomo y participativo al estudiante, adquiriendo un mayor interés en su uso y dominio” (p. 184), esto nos quieren decir que debemos estar en constante, actualización e innovación para desterrar el uso de metodologías de enseñanza tradicionales le invalidamos al estudiante a que obtenga capacidades para seguir la pista, cuando a los estudiantes

le ponemos a distinguir e instruirse por descubrimiento, permitiendo desplegar su inteligencia. Lo que se puede evidenciar es que no hay una enseñanza adecuada porque no hay clases activas donde el estudiante prevenga y optimice su aprendizaje, es decir que hoy en día con algunos docentes se sigue con la educación tradicional. Es por eso que debemos de estar al tanto para examinar las distintas dificultades que se enfrenta la educación que afectan el proceso de enseñanza – aprendizaje dando como oportunidad para la creación de opciones de solución utilizando nuevos recursos como: la aplicación de un software educativo “JClic” y “EXelearning” para que de esta manera se utilice para el aprendizaje significativo en los alumnos, por lo tanto los maestros deben de aceptar el uso de la tecnología llegando a ser guías y consejeros; como también asesores y custodios del buen uso de la información en los alumnos

Es por eso que hoy en día en la educación se puede observar que en muchas instituciones educativas los docentes están dando la educación en forma tradicional que se da en forma estática, unidireccional, es decir que el docente utiliza un rol de transmitir conocimientos llevando a una estructura declarativa o lineal, es por eso que según manifiesta Moya (2009, p. 8), “las TIC otorgan múltiples oportunidades y beneficios: favorecen las relaciones sociales, el aprendizaje cooperativo, el desarrollo de nuevas habilidades, nuevas formas de construcción del conocimiento y el desarrollo de las capacidades de creatividad, comunicación y razonamiento”. Para eso hay que tener en cuenta que la idea de la educación se debe convertir en un elemento de unión flexible y abierto donde se debe dar la coherencia del nuevo rol de docente y del estudiante; donde se debe dar lo que es primero ser guía y orientador y agente activo el segundo, conduciendo esto hacia una realidad interactiva, dándose una comunicación multidireccional.

Estando en un contexto socio-tecnológico va a implicar una nueva realidad educativa, es decir que hoy en día los estudiantes los estudiantes se encuentran más despiertos y se encuentran a la vanguardia del desarrollo de la tecnología llevando de esta manera una mente virtual, siendo necesario que se realice una

transformación del proceso educativo donde se encuentre centrada en el estudiante adecuando de esta manera a medio de aprendizaje natural.

Sin embargo la UNESCO (2004), menciona que el uso de las TIC es muy importante ya que mediante eso los estudiantes se van a involucrar y va a ser un recurso muy importante para desarrollar su conocimiento, desarrollar la cooperación con otros de sus compañeros, sin temor se va a consultar a expertos para desarrollar problemas para luego compartir con llevando todo esto a resolver problemas de diferente índole usando lo cognitivo, esto se puede dar gracias a lo que las TIC nos van a dar a conocer, ofreciendo las TIC novedosas herramientas que servirán para representar el conocimiento y de esta manera poder desarrollar problemas especialmente en la representación del conocimiento usando textos, imágenes, gráficos y video.

En la integración de las TIC en la Currícula Educativa va a efectivizar las actividades de aprendizaje que se da dentro del aula permitiendo de esta manera poder lograr un aprendizaje efectivo en cada uno de los estudiantes, pero esto se ha detenido ya que en muchas instituciones educativas no hay un número suficiente de máquinas y la capacidad del internet con respecto a la banda ancha es muy pésima dificultando el desarrollo adecuado de las actividades de aprendizaje con el uso de las TIC.

Hoy en día se usa todo tipo de Tecnologías, pero sin un propósito curricular convirtiéndose de esta manera los estudiantes consumidores de tecnología sin un propósito, además a esto se puede decir que los docentes no se encuentran preparados para poder orientar adecuadamente a los estudiantes en su uso, es por eso que Levy (2007, p. 12) nos dice que “toda cultura es híbrida, al estar, de un modo u otro, mediada y condicionada artefactualmente, estabilizada e interpretada simbólicamente, articulada y realizada socialmente, y situada ambientalmente”. Esto se puede decir que hoy en día estamos rodeados de muchos equipos electrónicos como son las computadoras, celulares y otros, además de símbolos digitales que se caracterizan por ser autónomos y cerrados. Es por eso que se tiene como una

cultura compleja híbrida porque los que mantienen y desarrollan son los agentes productores y constructores de conocimiento.

Es por eso que la integración de las TIC en la currícula escolar dentro de los sistemas educativos que actualmente se desarrolla va a requerir de un tiempo en cada uno de ellos, además de una dirección muy enmarcada en la infraestructura, pero también debemos tener presente que hay que capacitar a los docentes para desarrollar estrategias en el cambio del currículum, esto es lo que debemos desarrollar anteladamente a las acciones que se tienen que desarrollar. Pero para lograr adecuadamente va a llevar varios años, pues no se puede tentar a enseñar matemática o comunicación con las TIC sin antes haber alfabetizado primero a los docentes en el uso de las diferentes TIC para que ellos vuelquen todo lo que saben a los estudiantes desarrollando adecuadamente el pensamiento computacional y el desarrollo de problemas.

Según Gutierrez (2007, p. 142) la educación es digital, crítica e integradora, lo que se puede decir estará de forma transversal que nos involucrará como tarea de todos, tratando meramente de facilitar el camino y enseñar adecuadamente con la conducción de nuevas tecnologías como necesaria del "signo de los tiempos", esto conllevará a una sociedad digitalizada donde la formación del profesorado se verá necesaria sobre el potencial educativo de las TIC que no sólo será un recurso en el aula, sino también como fenómeno social fuera de ella, llevando a la formación que le capacite profesionalmente, y, además, proporcione a los educadores el papel de protagonismo que merecen en la construcción social.

Pero lo cual los profesores no se han actualizado adecuadamente y no han prestado interés en un comienzo, en la ciudad de Chachapoyas falta la integración y uso de las TIC en el proceso de aprendizaje esto sucede porque muchos docentes no se actualizan por múltiples razones en el uso de las TIC y su importancia dentro de la educación y este trabajo de investigación pretende entregar a cada docente de educación primaria una herramienta que le servirá como mediador en la enseñanza; cuyo fin será de aumentar la calidad educativa. Es decir, contiene habilidades de sostén que consienten "Integrar herramientas Pedagógicas,

Tecnológicas e Informáticas como alternativa de mejoramiento de la calidad educativa, mejorar el índice de computador/alumno, pasando de apoyar la innovación de las prácticas docentes”.

La presente tesis, desde su inicio, porque no decir a partir del proyecto, es una idea que simpatiza por una adecuada superación de la eficacia educativa, por consiguiente nos va a conducir a que se dé la innovación en el desarrollo de su experiencia docente. Para esto hay que tener presente lo que va a implicar lo referente al aspecto didáctico y pedagógico de mi trabajo de investigación, discrepancias que se debe tener para una disposición de la capacidad de los maestros que lo va a conllevar a orientar para luego ejecutar lo que se ha puesto en la tesis, para llegar a establecer reflexiones de lo que podemos generar necesidades de re-conceptualización de las experiencias pedagógicas de los docentes, teniendo en cuenta la relación que tiene el docente en lo referente a la utilidad y retención de los procesos pedagógicos, y lo que es nuevo para ellos el uso de herramientas tecnológicas.

La ejecución de la presente tesis va a conllevar a ser oportuno en la disposición que encuentra descubrimientos significativos en la culminación y adecuaciones, cambios mediante la aplicación práctica en los docentes antes, durante y después de su realización en el presente trabajo de investigación.

Dentro de estas directrices, las Tics sirven para complementar y ampliar todas las estrategias y de esta manera llevar a transformar lo que el docente ha adquirido permitiendo que los educandos vayan adquiriendo nuevas formas de poder adquirir sus conocimientos y de esta manera poder ser útiles en la colectividad especialmente en la solución de problemas conllevando a para poder tener personas que desarrollen habilidades, se encuentren informados y estén a la vanguardia de la comunicación de sus ideas e investigación que van a permitir que se desarrollen sus destrezas y habilidades de participación.

En nuestros días la sociedad del conocimiento tiene una característica porque todos los individuos usan de una y otra manera las tecnologías de la información y la comunicación en sus diferentes actividades cotidianas muy en especial en sus

relaciones, desarrollando de esta manera competencias nuevas personales, sociales y profesionales para que hagan el cambio en los adelantos de la tecnología. Es por eso según Mella (2003) nos dice que “la sociedad del conocimiento es la estructura resultante de los efectos y consecuencias de los procesos de mundialización y globalización. Esta estructura dinámica surge de la creación de un sistema de comunicación diverso que se construye desde la tecnología” (p. 109). Nuestra realidad como docentes nos da el reto de disminuir la desigualdad tecnológica que nos va a conllevar a formar en todos los estudiantes hombres útiles a la sociedad de acuerdo a al desarrollo de la tecnología dando a conocer a cada uno de ellos sus potencialidades y del mundo que les rodea, siendo ellos agentes de cambio y protagonistas de su propio desarrollo. Y esto se realizara cuando se desarrolle sus capacidades tecnológicas usando las actividades del software JClic y EXelearning la formación y capacitación para que impacten en los procesos de enseñanza – aprendizaje. Es por eso que Valverde, (2003) nos dice:

...Los docentes deben contar con una formación especial en utilización pedagógica de ordenadores y, consecuentemente, poder desarrollar nuevas actividades de aprendizaje que respondan a su propia estrategia didáctica y a los objetivos que se marquen con sus alumnos, cuyos progresos deben estar en condiciones de evaluar y comprobar para diagnosticar sus errores y realizar las correcciones continuas necesarias. (p. 287)

En nuestra región especialmente en las instituciones educativas de la ciudad de Chachapoyas se puede constatar la necesidad de un cambio en las estrategias de enseñanza - aprendizajes ya que lo docentes no emplean los medios audio visuales y materiales didácticos para impartir la enseñanza – aprendizaje por que se observa algunas deficiencias en los docentes como son inadecuada habilidad en la búsqueda e interpretación de la información en la Intranet o Internet, el poco uso de materiales didácticos virtuales elaborados específicamente para ellos y dificultad que presentan los docentes en la realización de dichos materiales didácticos virtuales ya que ellos desconocen las TIC para estos objetivos y además la poca

voluntad para actualizarse en el uso de los software educativos especialmente JClic y EXelearning en la enseñanza – aprendizaje.

En este sentido, en el presente trabajo va a conllevar a unificar de las tecnologías de la información y comunicación, en el adelanto de actividades de aprendizaje ya que esto se caracteriza de la siguiente manera:

- Insuficiente conocimiento por parte del maestro en lo referente a la jerarquía de la formación en el uso de software educativo especialmente de JClic y EXelearning en las estrategias didácticas.
- El docente no tiene el espacio para que pueda reflexionar referente a la práctica que lo va a conllevar a la entrega de información, conocimiento, valores, etc.
- Sobre los procesos de la gestión de la informática educativa no existe evidencias físicas de los años anteriores.
- Todos los docentes no sistematizan sus experiencias que se dan en las diferentes experiencias tanto en su aula como en su comunidad.

De todo lo dicho anteriormente, es ineludible que con la presente tesis todos los docentes especialmente del nivel primario vayan a tomar conciencia de la importancia de la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a través del uso de software educativos como son el JClic y eXelearning ya que pretendo que con el desarrollo del plan de capacitación cada docente se transforme en usuario activo y crítico de los software JClic y eXelearning y de esta manera desarrollar sus capacidades tecnológicas para que pueda de analizar sus impactos dentro de la pedagogía y en la gestión del aula se evalúe las posibilidades de su incorporación como recurso que va a sobresaltar efectivamente hasta que persista el transcurso de enseñanza – aprendizaje.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cómo influye la aplicación de los actividades multimedia de los software JClic y eXelearning en el desarrollo de la capacidad tecnológica de los docentes de educación primaria de la ciudad de Chachapoyas, 2016?

## **1.3. Justificación**

Socialmente se justifica el presente trabajo ya que permitirá el desarrollo de un proyecto de innovación social donde se involucra el planteamiento y puesta en marcha de estrategias novedosas y funcionales que desde su definición involucren a sus protagonistas que son los docentes de la localidad de Chachapoyas para empoderarlos como principales responsables del cambio. Con esta premisa se desarrollara un cambio en los docentes mediada por las herramientas tecnológicas, para el apoyo de procesos educativos, a partir de los cuales se promueven habilidades, hábitos y actitudes es decir que el proceso que se inscriba en el marco de la innovación precisamente este proyecto busca identificar cuáles de las estrategias planteadas son las más efectivas. La puesta en marcha del proyecto mediado por herramientas tecnológicas no puede limitarse a la distribución de herramientas tecnológicas; es por esto que a partir de la implementación de proyectos se definirá un conjunto de herramientas que se van a interactuar entre sí para que esta manera se llegue a concluir el objetivo del desarrollo de competencias tecnológicas llegando a lograr la optimización en la utilización de los software JClic y eXelearning, logrando de esta manera los docentes puedan conducir adecuadamente los procesos de enseñanza aprendizaje.

Se puede dar por disminuido lo referente al uso de estos software ya que será necesario, por lo menos en un nivel primordial, y, en este orden, las instituciones educativas y en especial los docentes van a ahorrar atrevimientos, lo que preocupa se desconoce con demasiada frecuencia es que, como medios docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje, también involucran un manejo



didáctico extremadamente importante para que este proceso sea completo y satisfactorio.

Es por eso que el presente trabajo de investigación se justifica metodológicamente ya que se planteará un conjunto de estrategias de formación para desarrollar las capacidades tecnológicas de los docentes de educación primaria, es donde los docentes de mi estudio se van a convertir en receptores como estudiantes encontrando la forma adecuada para aprender, teniendo en cuenta que cada uno de los docentes tiene características físicas, psicológicas, sociales y culturales diferentes. Es ahí donde utilizamos las estrategias pedagógicas para concebir esas discrepancias en sus esquemas de aprendizaje individuales y plantear estrategias de formación que respeten las disconformidades individuales y a la vez consigan el objetivo diseñado de conocer la mejor elección didáctica para usar los software de JClic y eXelearning en su trabajo magistral y lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje mejor y no solo diferente del tradicional.

Prácticamente el presente trabajo se justifica ya que servirá para que los docentes en especial del nivel primario utilicen en forma adecuada los software educativos de eXelearning y JClic para el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el desarrollo sus capacidades tecnológicas a medida como se desenvuelven en el uso adecuado de dichos software ya que con una cadena de acciones se permitirá observar, describir, analizar, explicar, entre otros. Esto admitió extender y ahondar el conocimiento partiendo de generalidades, para que después se analice los asuntos individuales de estudio, para que estos sean aclarados y utilizados en la nueva metodología de enseñanza siendo así factible y posible la aplicación de software educativos eXelearning y JClic que son unos softwares interactivos, creativos y muy eficaces, esto se puede observar en los intercambios y la visualización de experiencias entre docentes que participaron en el proceso de investigación, es decir, brinda un conjunto de instrumentos poderosos que se van a utilizar en el desarrollo del proceso de enseñanza, aumenta el interés y la intervención de los alumnos en la ejecución de actividades diferentes a las convencionales, establece las acciones en materiales didácticos propios o modifica

los disponibles con la aplicación de JClic y eXelearning auxiliarán al control del aula, es decir estos software van a conllevar el mejoramiento de todo el proceso de aprendizaje mediante la utilización de los medios tecnológicos en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes del nivel primario, además se aprovechará como material didáctico participativo para docentes y estudiantes, estas aplicaciones se forma de módulos establecidos de modo secuencial e integra la teoría con la práctica de fácil comprensión que auxiliará para mejorar las habilidades y destrezas en lo referente a la educación.

El trabajo de investigación va a contribuir especialmente en la incorporación de definitivas instrumentos conceptuales mejoradas en el campo de estudios sociales, la ciencia y la tecnología que no han sido principalmente trabajadas en el estudio particular de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Para Kreimer y Thomas (2004), nos dice que:

Finalmente, la difusión de las teorías constructivistas llevó a la generación de desarrollos conceptuales complementarios, a la gestación de nuevas conceptualizaciones mediante procedimientos de triangulación teórica, a la propuesta de abordajes teórico-metodológicos alternativos y, en contados casos, a la genuina producción de nuevos conceptos. (P. 26)

Es por eso que siempre se ha sostenido que la tecnología tiene “efectos” inmediatos en la colectividad ya que dicha atribución de la “tecnología” en la humanidad no se origina desde un contorno exterior de los numerosos elementos como son los políticos, económicos, cognitivos, geográficos entre otros, ya que en una colectividad dada siempre van a cumplir un índice revelador en las diferentes providencias que conforman una tecnología abrevia y determina un esbozo y “difusión”.

Otra jerarquía del presente trabajo de investigación es que se va a enmarcar en lo referente a la tecnología dentro de los sistemas educativos donde los componentes de la sociedad van a modelar o construir el resultado donde va a influir

en los valores culturales e institucionales. Esto va a destacar en la elección de los individuos y la contingencia, en vez de ver lo que sucede con la tecnología como lineal y determinista. Los desafíos del constructivismo es “abrir la caja negra” de la tecnología ya que de esta manera se va a mostrar que los artefactos mismos “contienen” a la sociedad, es por eso que se puede rescatar de Aibar (1996) quien manifiesta que dentro de la sociedad la tecnología no deja de destacar ya que nos enfrentamos ante un binomio tecnología – sociedad, a tecnologías y relaciones sociales en plural, otro es las relaciones sociales donde las diferentes formas de tecnologías a menudo cambian en todo momento.

Es por eso que se desea instaurar la disolución con las formas “cristalizadas” de relatividad tecnológico para un creciente “difusión” y propagación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación originan “efectos” en la “sociedad” por lo que se restringen a una ojeada puramente instrumental dejando de lado aquellas que hacen insistencia en la tecnología como edificación social, entendiendo que no existe la relación sociedad – tecnología,

El presente trabajo se justifica legalmente mediante los siguientes documentos que son: Ley N°. 28044, Ley General de Educación donde en el Artículo 8°. Principios de la educación donde dice que “la educación peruana tiene a la persona como centro y agente fundamental del proceso educativo. Se sustenta en los siguientes principios: La creatividad y la innovación, que promueven la producción de nuevos conocimientos en todos los campos del saber, el arte y la cultura”.

Directiva N° 06-2004/P. Huascarán que dan las “orientaciones para las Instituciones Educativas donde se dan las orientaciones básicas que deben seguir las instituciones educativas ya que es necesario que los alumnos y docentes de las instituciones educativas intensifiquen el uso de las TIC en las actividades de aprendizaje y enseñanza, especialmente, en el marco de la emergencia educativa”.

Resolución Ministerial N°. 0339-2009-ED Programa “Una Laptop por Niño”. Segunda Etapa Centro de Recursos Tecnológicos. RD-0025-2008-ED. “Proceso de Certificación de Creación de Software Educativo”. Directiva N°. 057-2008-DIGETE

“Normas para la Aplicación de Tecnologías Educativas en las Instituciones Educativas.

La DIRECTIVA N° 001-2013-GRU-DREU/DGP/DIGETE, dentro de disposiciones generales numeral 5.6 señala que “Los directores de las II.EE. deberán proporcionar ambientes adecuados y seguros para el funcionamiento de los Centros de Recursos Tecnológicos y/o Aula de Innovación Pedagógico organizándolos como escenarios de difusión y aprovechamiento educativo y como Centros de Capacitación de aplicación de las TIC”.

Que la Directiva N° 90-2007-DIGETE, expresa “orientaciones para el desarrollo de las actividades pedagógicas en las instituciones educativas atendidas por la Dirección General de Tecnologías Educativas” y para cumplir con estas exigencias es necesario contar aulas para el Centros de Recursos Tecnológicos (CRT) y en las Aulas de Innovación Pedagógicas (AIP) apropiadas, con las que cuenta nuestra institución educativa, y esto generara la necesidad de contar con personal propio para la atención al educando y asesoramiento a los docentes que hacen uso del servicio Tecnológico.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. General**

Determinar la influencia de la aplicación del software JClic y eXelearning en el desarrollo de la capacidad tecnológica de los docentes de educación primaria de la ciudad de Chachapoyas, 2016.

### **1.5.2. Específicos**

- Describir el proceso de validación y confiabilidad del instrumento de recojo de información de aplicación de los actividades multimedia de los software JClic y eXelearning en el desarrollo de la capacidad tecnológica de los docentes de educación primaria de la ciudad de Chachapoyas, 2016.

- Identificar el nivel de desarrollo de la capacidad tecnológica a través de la aplicación del pretest y posttest, es decir antes y después de la aplicación del Programa de Capacitación de los software JClic y eXelearning a los docentes de educación primaria de la ciudad de Chachapoyas, 2016.
- Diseñar y aplicar las actividades multimedia de los software JClic y eXelearning en el desarrollo de la capacidad tecnológica de los docentes de educación primaria de la ciudad de Chachapoyas, 2016

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

## **2.1. Teorías Psicopedagógicas**

### **Constructivismo**

En lo que respecta a la educación el constructivismo se va a ver enmarcado a lo individual e intrasiquico ya que va a dar a conocer como se construye el conocimiento ya que esto va a suceder porque todos los individuos desarrollan en forma independiente y esto se va a ocupar de lo que cada sujeto hace en la sociedad.

Niemeyer y Mahoney (1998) citado por Araya, Alfaro y Andonegui (2007, p. 84), plantean “que el constructivismo se basa en la idea de que el ser humano no tiene acceso directo a la realidad externa, singular, estable y totalmente cognoscible”. Esto nos lleva a entender que cuando cualquier individuo interactúa no va a tener una idea de la realidad externa y siempre lo conducirá a través de sus experiencias a juicios a priori, a pesar que siempre se basará en realizaciones ciertas, no va a tener la validez cuando una rutina es sometida a la crítica, la contratación y la generalización, son los juicios a posteriori. Esto conllevará a que los datos de la experiencia pueden tener inferencias, formular hipótesis y hasta elaborar reglas y principios, a partir de regularidades en estos datos. Es por eso que Jean Piaget citado por Araya, Alfaro y Andonegui (2007, p. 85) manifiesta que “el conocimiento es el resultado de la interacción entre el sujeto y la realidad en la que se desenvuelve. El individuo al actuar sobre la realidad va construyendo las propiedades de ésta, al mismo tiempo que estructura su propia mente”. Es decir, las experiencias concretas y hechos específicos, se realizan producciones que los propagarse largamente. Este asunto que se da en la edificación del saber científico, es decir se va desde la filosofía donde el constructivismo pasa a la psicología de allí a la educación.

Para Piaget según Tünnermann (2011, p. 26), el constructivismo es el “mecanismo básico de adquisición de conocimientos en un proceso en el que las nuevas informaciones se incorporan a los esquemas o estructuras preexistentes en la mente de las personas, que se modifican y reorganizan según un mecanismo de asimilación y acomodación facilitado por la actividad del alumno”. Es

decir que el constructivismo en educación no es más que una explicación de cómo una persona o individuo llega a lograr conocer algún tema o resolver alguna situación y esto siempre lo va a lograr gracias al apoyo de personas que están mediando, estableciendo relaciones entre su cultura y la nueva información que van a conllevar a reestructurarse cognitivamente permitiendo atribuirse significados en su aprendizaje.

El enfoque constructivista contiene implicaciones muy importantes; ya que primero debemos de propiciar la motivación de los recursos personales: que son los cognitivos, afectivos y valorativos. Seguidamente tenemos a otro elemento muy destacado por Ausubel, citado por Ausubel, Novak, y Hanesian (1997) que viene a ser la necesidad de ir desde los conocimientos iniciales del aprendiz. Este es muy nombrado en el concepto de zona de desarrollo potencial de Vygotsky, cuando se va del nivel de desarrollo real. Además cuando los conductistas mencionan de línea base para describir a la colección actual de comportamientos del sujeto. Desde enfoques diferentes y para propósitos también distintos, se trata más o menos de la misma idea.

Los aprendizajes se convierten en significativo cuando logra el sujeto instaurar relaciones entre sus conocimientos, actitudes y valores que ya tiene con las nuevas informaciones y experiencias. Es por eso que el concepto de aprendizaje significativo nos lleva directamente a las diferencias individuales por cuanto la misma “realidad” puede tener significados bastante diferentes para distintas personas y aún para las mismas personas en diferentes momentos o contextos. El reto, nada trivial, es cómo hacer para que el software educativo atienda estos aspectos.



## **El Constructivismo en el Aprendizaje y las Nuevas Tecnologías**

Se puede decir que en estos últimos años muchos autores han descubierto como las tecnologías influyen en forma positiva en el proceso de aprendizaje constructivista de los estudiantes, ya que la tecnología mediante los diferentes ordenadores proporciona la creatividad para que de esta manera los estudiantes se puedan expresar y de esta manera demuestren que han adquirido nuevos conocimientos.

Esto se puede vivenciar gracias a que existen muchos proyectos colaborativos en línea y publicaciones en web que son unas herramientas muy importantes para los profesores puedan capacitarse y de esta manera comprometerlos a los estudiantes a lograr mejores aprendizajes, es por eso que según Hernández (2008, p. 29) “los profesores constructivistas fomentan entre sus alumnos el uso del ordenador para realizar actividades escolares pensando libremente y usando su creatividad, mientras que los profesores tradicionales promueven situarse frente a la clase a impartir la lección, limitando el uso de la tecnología en clase”.

Es por eso que la relación constructivismo y ordenador es muy importante, porque la tecnología va a dar al estudiante un acceso ilimitado a toda la información que va a desear en un proceso de investigación o para enriquecer sus aprendizajes adquiridos en la escuela u otros lugares: además esto va a facilitar la comunicación y de este modo el estudiante no va a tener dificultad para poder expresarse o exponer sus descubrimientos o aprendizajes hacia un público muy diferenciado de todo el mundo.

Como también manifiesta Papert (1993) que de acuerdo al avance de la ciencia todo el proceso de enseñanza se ve de una forma condicionada por las diferentes herramientas educativas que se encuentran disponibles ya que en los diferentes ordenadores existe muchos materiales poderosos que pueden ser utilizados en la representación del conocimiento para lograr con los estudiantes cosas y aprendizajes muy significativos que lo utilizaran en la solución de sus problemas y para ser útiles en su sociedad.

## **Teorías sobre el uso de Computadoras en el Aula**

Nuestro sistema educativo peruano constantemente ha cambiado en forma muy notable desde el currículo hasta la forma de enseñar ya que hoy en día la tecnología está siendo llevada a las instituciones educativas de todos los niveles educativos. Por ejemplo en el nivel inicial se usa mucho la televisión para motivar a los estudiantes en una determinada clase, o en las edades de 4 y 5 años se usa la computadora con unos software especiales para el nivel inicial con quien los estudiantes van a lograr aprendizajes muy significativos. En educación primaria pasa lo mismo ya que allí se pone de manifiesto el uso de las computadoras para que los estudiantes logren un aprendizaje significativo. Es por eso que existen las Aulas de Innovación Pedagógica o en algunos casos los Centros de Recursos tecnológicos.

Es por eso que las Tics van a favorecer a la formación de los estudiantes como ciudadanos para que puedan afrontar y solucionar problemas con demandas tecnológicas, es por eso que como docentes debemos de en forma adecuada las Tics en el proceso de enseñanza – aprendizaje pasando de ser un mero transmisor o instructor a ser un orientador, facilitador, innovador y un diseñador donde los estudiantes construyan su propio aprendizaje y de esta manera sea significativo. (Riveros y Mendoza, 2005; p-321).

Existen un sin número de autores que dan sus teorías sobre el uso de computadora en el aula de clase y empezamos con mencionar a Skinner quien viene a ser el formulador de la teoría del “condicionamiento operante y la enseñanza programada” para esto Martí (1992) manifiesta que “las acciones del sujeto seguidas de un reforzamiento adecuado tienen tendencia a ser repetidas (si el reforzamiento es positivo) o evitadas (si es negativo), en ambos casos, el control de la conducta viene del exterior” (p. 65); pero las palabras de Skinner (1985) nos dice que “toda consecuencia de la conducta que sea recompensante o, para decirlo más técnicamente, reforzante, aumenta la probabilidad de nuevas respuestas” (p. 74) lo que se pone en manifiesto cuando diseña sus materiales educativos plasmándose en la enseñanza programada y su popular aparato de enseñar que consistía en un

conjunto de preguntas en forma seguidas a lo que los estudiantes debían dar respuestas y recibir una sanción cuando estas estaban erradas, a lo que Skinner manifiesta es que un estudiante no debe tener dificultad si el material esta correctamente diseñado.

Tambien debemos de tener presente a Ausubel quien en su teoría de Aprendizaje Significativo manifiesta que “el estudiante es quien recibe la información y la instrucción programada son medios eficaces para proponer situaciones de descubrimiento y simulaciones pero que no pueden reemplazar la realidad del laboratorio” y el docente debe tener un papel muy importante como un guía en el proceso ya que "ninguna computadora podrá jamás ser programada con respuestas a todas las preguntas que los estudiantes formularán (...)" (Ausubel, Novak y Hanesian, 1989; p. 339); pero Ausubel no se refiere en ningún momento en forma explicita a software o tipos de software que se debe utilizar en la enseñanza – aprendizaje; sino que se refiere o manifiesta sobre el uso de la computadora para desarrollar aprendizajes en el aula.

Bruner con su teoría del “Aprendizaje por Descubrimiento”, manifiesta que la resolución de cualquier problema por parte de los estudiantes siempre va a ser un reto o desafío que lo va a llevar a transferir los aprendizajes, Bruner en su teoría tiene mucha influencia de Piaget, tal como dice Araújo y Chadwick (1988) "lo más importante en la enseñanza de conceptos básicos, es que se ayude a los niños a pasar progresivamente de un pensamiento concreto a un estadio de representación conceptual y simbólica más adecuada al pensamiento" (p. 40-41), ya que cuando esto no sucede va a resultar la memorización. Es por eso que Bruner propone la motivación del conocimiento mediante materiales que ejerciten en sus operaciones lógicas básicas.

Bruner, según esta teoría propone una secuencia instructiva como lo siguiente: Disponer la serie de manera que el estudiante descubra la organización, el docente propone la transferencia del conocimiento utilizando para esto la diferencia, para que luego se vaya de lo concreto a lo abstracto integrando la

experiencia de los estudiantes pasando al final a las revisiones de los conceptos ya aprendidos.

Ahora pasamos a ver la teoría de Gagné que es el “Procesamiento de la Información” para eso Gagné se vale de las condiciones externas que afectan al estudiante y lo utiliza en el proceso de aprendizaje, es decir siendo las condiciones externas como favorables para una determinada situación de aprendizaje dependiendo de que tipo de aprendizaje va a realizar y que tipos de capacidades requieren. (Gagné, 1987). Esta teoría de Gagné no es más que una guía para los estudiantes para que creen sus bocetos instructivos y contribuyó para que cuando los estudiantes trabajen con un software educativo mediante el feedback no sancione cuando estos se equivoquen en las respuestas y otra contribución es que ha servido para crear cursos educativos con pautas muy concretas y de fácil aplicación.

Dentro de los primeros lenguajes de programación que tienen un enfoque pedagógico se menciona a “Logo” que se inclinó a la enseñanza en una forma innovadora de las matemáticas, cibernética y las ciencias, su creador es Seymour Papert quien mediante su creación nos da los primeros pasos de la informática en las aulas, esto en los ochenta se utilizó en la geometría quien con su programación llamado “tortuga” trajo las ideas de Dewey, Piaget o Vygotsky. Seymour Papert viene a ser el creador del “construccionismo” quien a su vez es el pionero de la inteligencia artificial; esta teoría según Vicario (2009) nos dice que “constituye la respuesta a la teoría constructivista de Piaget por su discípulo, poniendo acento en el valor de las TIC como poderosas herramientas de construcción mental, útiles para desarrollar el pensamiento complejo en los estudiantes” (p. 47) La premisa básica del aprendizaje desde el enfoque construccionista supone la existencia de una habilidad natural en los seres humanos para aprender a través de la experiencia, y para crear estructuras mentales que organicen y sinteticen la información y las vivencias de la vida cotidiana.

En palabras de Papert: el mejor aprendizaje no derivará de encontrar mejores formas de instrucción, sino de ofrecer al educando mejores oportunidades para construir (Papert, 1999, introducción, traducción).

Por ello, este autor considera a las TIC y, en particular, a la computadora como una portadora de semillas culturales: el trabajo con computadoras puede ejercer una poderosa influencia sobre la manera de pensar de la gente, yo he dirigido mi atención a explorar el modo de orientar esta influencia en direcciones positivas (Papert, 1981, p. 43). En el construccionismo el rol del estudiante es totalmente activo, comprometiéndolo incluso como diseñador de sus propios proyectos, siendo el principal reto facultarlo, empoderarlo, para asumir ese papel, y éste es, a su vez, el papel fundamental de la sociedad y la cultura.

## **Tecnologías de la Información y Comunicación**

Desde que apareció las tecnologías se han modificado la forma como las personas trabajan, se relacionan y aprenden, es por ello que, al principio del nuevo milenio la comunidad internacional tiene puesto su atención en el papel que desempeñan las Tecnologías de la Información y la Comunicación pudiendo trazar como cambio económico, social y educativo. Es por eso que no existe definición clara y precisa sobre lo que es las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), por lo que muchos autores suelen aludir a ellas para referirse a un conjunto de tecnologías vinculadas a las comunicaciones y la información a través de soportes informáticos, es por eso que (Cabero, 2005, p.15 ), nos dice que las Tics son “las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no solo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”.

Es muy importante la decisión ya las TIC hoy en día se emplea para llevar comunicación ya sea mediante off-line, allí tenemos un CD, DVD u on-line que se da mediante el Internet.

Lo que plantean en forma precisa González, Gisbert, Guillén, Jiménez, Lladó, y Rallo (1996, p. 413) es que “las TIC son el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de los datos”.

Se puede decir entonces que hablar de las TIC sobre su aplicación en lo que se concierne a la educación a la medicina, bibliotecas, mostrándose muy atractivo especialmente en la educación ya que los argumentos no son suficientes para llevar las instituciones educativas a soportes y dispositivos que antes correspondían únicamente al mundo de los negocios.

En este sentido se están desarrollando las diferentes formas de TIC para que facilite y fortalezca a la sociedad de la Información, a lo que esta política tienen mucha importancia para suscitar la educación digital para dotar a los estudiantes de habilidades nuevas, necesarios conocimientos para el desarrollo personal y profesional que nos va a llevar a una participación activa en la Sociedad de la Información. Es por eso que las TIC hoy en día vienen a ser una herramienta fundamental y especial para el aprendizaje fundamentalmente de aquellos que no poseen fácil camino a la educación y formación tradicionales.

De este modo las TIC en la actualidad se han abierto paso dentro de las instituciones educativas y por ello es más frecuente ver diferentes tipos de ordenadores, Tablet, PC, pizarras digitales, configurando a lo que se ha dado en llamar aulas inteligentes, ya que esto se está llevando a cabo para dar comienzo a la transformación y el cambio en el proceso de enseñanza, en las diferentes formas que se dan las relaciones interpersonales dentro y fuera del aula y, en definitiva, transformando la forma de generar y difundir conocimientos.

Resumiendo todo esto se puede manifestar que las TIC son las herramientas que se dan fortaleza al proceso educativo, es decir va a complementar lo que se estaba haciendo en la metodología tradicional. Además se puede agregar que a medida que el sistema educativo va a ser mejor cuando aumenta el peso del uso de

las TIC adquiriendo de esta manera estatutos la asignatura. Por eso se puede concebir a las Tecnologías de Información y Comunicación como los mediadores de los conocimientos ya que va a permitir crear nuevas formas para interactuar y comunicarse por las diferentes formas de representar la información.

El desarrollo avanzado de las Tics va a ser significativo porque ellos va a permitir residir e integrar muchos medios que pueden ser tradicionales o actuales que se van a dar en forma adecuada para el uso didáctico en las diferentes áreas y de esta manera el área a dictarse va a ser más atractivo para el estudiante ya que de esta forma van a desarrollar diferentes habilidades y lo más importante que se va a lograr en los estudiantes el trabajo cooperativo y colaborativo, esto sucede porque en los diferentes software existen imágenes que se pueden dar en movimiento o estáticos, audios, animación video – conferencias, texto. Por otro lado, es significa y otras formas de posibilidades, las cuales hacen que las TIC va a servir para percibir y asimilar la realidad de otra manera.

Tal como dice Alcántara (2009) que las TIC “Proporcionan el paso de la información a la estimulación en el estudiante la capacidad crítica, selectiva y de discernimiento, que le permitirá llegar a ser un usuario culto y responsable y no un mero consumidor pasivo” (p. 4)

Es por eso que hoy en día los docentes tienen las diferentes posibilidades de dar nuevas formas de enseñar, nuevas formas de llegar a los estudiantes con alternativas de integración en su trabajo que los va a servir para poder aclarar el mundo y las valoraciones sobre las nuevas culturas, es decir la superioridad que se da en la educación es lo que ofrecen para realizar simulaciones de fenómenos, sobre los cuales el estudiante puede trabajar sin ningún peligro o riesgo, además puede realizar diferentes observaciones de los elementos significativos de una actividad o proceso, y también se da la interactividad en donde el estudiante no solo está armando su conocimiento sino que desarrolla su pensamiento que le resulta significativo en el proceso educativo. Siendo esto importante es por eso que Gómez y Macedo (2010) nos manifiestan que “con el uso de las computadoras o Tics, los

estudiantes desarrollan la capacidad de entendimiento, de la lógica, favoreciendo así el proceso del aprendizaje significativo en los alumnos.” (p. 211)

Las TIC en la mediación pedagógica tiene gran importancia tal como lo manifiesta (Fainholc, 2010) quien dice que:

“La mediación pedagógica es el conjunto de estrategias o andamiaje construido por el maestro para favorecer en sus estudiantes la adquisición de estructuras cognitivas que le posibiliten aprender. Es así como la mediación pedagógica hace uso de distintas formas de expresión en diversas temáticas del acto educativo orientado en la participación creatividad, expresividad y relación en el tratamiento de contenidos dentro de un acto educativo” (p. 5)

Hay que tener presente que las mediaciones en la didáctica en cualquier área va a ser muy importante, especialmente en el área de la comunicación porque el estudiante va a obtener muchas destrezas cabales y necesarias que va a llevar a tener un buen desenvolvimiento en la ortografía, sirviendo de esta manera para conllevar a la reflexión para obtener un buen proceso de enseñanza, de orientación que ha podido construir el estudiante favoreciendo de esta manera el fortalecimiento de sus competencias para así retroalimentar las actividades académicas.

### **El Aspecto Educativo y la anexión de las TIC**

En algunos países los actuales procesos educativos anexan las tecnologías de la información y la comunicación al sistema educativo ya que mediante esto van a tener una mayor o menor aceptación, pero debemos de tener presente que una de las razones por las que se da esta incorporación en esos países van a variar desde el acomodamiento del sistema escolar a la sociedad de la información, esta alianza va a preparar a cada uno de los estudiantes para la era digital, esto va a conllevar



a la mejora de la calidad del proceso educativo, hasta la innovación en la aplicación de los métodos de enseñanza.

Es por eso como dice Cabero y Gisbert (2005, p.7) “los cambios se tendrán que dar en los materiales que utilizemos, y ello como mínimo deberemos asumir dos principios básicos: cuanto menos más y lo técnico supeditado a lo didáctico”. Esto quiere decir que en las tecnologías debemos encontrar elementos que van a ser necesarios en la utilización en el ámbito educativo para que de esta manera las actividades que se den dentro del aula sean atractivas y en muchos casos se utilizaran temas de la red para que las actividades de aprendizaje sean más trascendentes e importantes en el accionar educativo.

Hoy en día muchos docentes integran las Tic en el accionar educativo ya que encuentran infraestructura y equipamiento mínimo logrando de esta manera la innovación dentro del aula; pero muchos docentes no tienen la predisposición de integrarse al mundo de las Tic ocasionando que las clases sean con un modelo tradicionalista ocasionando que muchas veces sus estudiantes no se encuentren a la altura del mundo que estamos viviendo de la tecnología y comunicación.

Es así que esta incorporación de las TIC va a autorizar que los estudiantes logren autonomía en sus aprendizajes, esta medida los lleva a gestionar su propio conocimiento y recurrir a los recursos necesarios para ello. Las TIC en el proceso educativo va desarrollando la gama de recursos didácticos para que lo utilicen por los maestros en sus aulas de clase, sin interesar el área en que se efectúen, concibiendo así, una huella significativa dentro de la abertura educativa.

Lo que manifiesta Papert (1995), es que las diferentes tecnologías de la información y la comunicación van a realizar muchas modificaciones en las instituciones educativas, esto implica que los docentes van a experimentar el cambio de actitud y la adaptación a los ritmos, estilos de aprendizaje de los estudiantes, cuya finalidad va a ser la de favorecer para que puedan lograr destrezas cognitivas y comunicativas. Esto va a ser que se ofrece muchos recursos y posibilidades para crear incomparables contextos de aprendizaje y avalar la

dirección a la información. En correspondencia con la aparición de las TIC en el espacio educativo la sociedad ha cambiado ya que primero sea realizado el cambio paradigmático donde la educación ha pasado de lo "instruccional" hacia lo "personal", recalcando lo que se da en el aprendizaje en relación con lo que estudiantes aprende. Siendo necesario e importante que el estudiante asimile, y a ese transcurso de aprendizaje se someten los elementos del sistema educativo, que va a incluir al maestro y al proceso de la enseñanza.

Hay que tener presente que un cambio conceptual sobre el proceso de aprendizaje va a ser la construcción o lo que se representa los significados en la mente y no que sea solamente lo que se adquiere, acumula o reproduzca los datos o las informaciones. Hay que tener presente que la tecnología dentro de la educación se implanta para que facilite la concepción de nuevos aprendizajes y no solo un objeto de estudio; para esto las computadoras van a ser un medio para que los estudiantes accedan a los nuevos conocimientos que los va a facilitar su aprendizaje, esto los va a conllevar a que se potencialicen sus habilidades ya que para esto va a utilizar la búsqueda de información, la recolección y la selección.

Por otra parte, Fainholc (1998), manifiesta que:

La incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza-aprendizaje como herramientas mediadoras, ayudan a despertar o activar ciertas operaciones mentales que tienen relevancia en el aprendizaje como la utilización de estrategias cognitivas; así mismo, promueven la adquisición de diversos sistemas de códigos, símbolos o procesos a los que los estudiantes pueden acceder, internalizar, organizar y esquematizar como herramientas mentales (p. 45).

Es por eso que las tecnologías de la comunicación van a alcanzar a intensificar y concebir innovación en los términos de enseñanza – aprendizaje; para esto Blanquéz (1994) citado por Aguaded (2001) indica que para integrar en el

currículo las tecnologías en los procesos de aprendizajes debemos de tener presente lo siguiente:

En primer lugar la calidad de los recursos, teniendo en cuenta el nivel de adecuación en la mediación entre las realidades y los sujetos, sus códigos y lenguajes. En segunda instancia están los contextos metodológicos donde se incluyan las Tic, potencializándolas si el método utilizado es acorde a los objetivos planteados. Como tercer punto se plantea la concreción de los destinatarios, aspecto en el cual se tiene en cuenta las habilidades y necesidades de los usuarios para la utilización de las TIC. Y por último se encuentra la vehiculización del profesor, donde juega un papel importante el conocimiento y la implicación de éste a la hora de determinar el grado de virtualidad de un medio. (p. 3)

Pero hay que tener presente que las tecnologías no van a resolver todos los problemas que se dan en la escuela ya que van a jugar un papel significativo consintiendo según Pérez y Beltrán (2005):

Hacer el aprendizaje más interactivo, acentuar el disfrute del aprendizaje, individualizar el currículo para adaptarlo a las necesidades e intereses de los estudiantes, captar y almacenar datos para informar la toma de decisiones conducidas por los datos, acentuar las formas de colaboración entre miembros de la familia y la comunidad escolar, mejorar los métodos de responsabilidad, transformar el contenido educativo y motivar a los estudiantes hacia el aprendizaje a lo largo de la vida. (p. 12).

Todos los procesos educativos hoy en día tienen como herramienta a la tecnología lo que va a ocasionar que se beneficie para que de esta manera el progreso de habilidades para la resolución de problemas, de esta manera cada uno de los estudiantes van a tener autonomía en su actuar enfrentando con éxito las actividades y tareas que se dan en la escuela; además van a promover diferentes estrategias para aprender como por ejemplo la construcción de conocimiento mediante la planificación, la comunicación y por ende la comprensión.

Pero en muchos casos de acuerdo a la naturaleza o lugar donde se desarrolla las actividades educativas van a tener algunos altibajos por muchos motivos la interacción de las tecnologías en el proceso educativo y esto va a ser muy notorio en el avance o retraso del aprendizaje de los estudiantes y a esto se suma las diferentes formas de relacionarse e interactuar por cada uno de los pobladores y estudiantes de acuerdo a sus cambios culturales que experimentan.

Por otra parte, es necesario tener muy presente que se solicita una innovación y renovación en los proyectos educativos institucionales, en los métodos y estrategias de enseñanza; en general, todo lo que encierra el proceso educativo, ya que estos es la base para los docentes guiar su práctica pedagógica.

### **Ventajas y desventajas de la TIC**

Es significativo conocer la incorporación y la utilidad de las Tecnologías de la Información y Comunicación tienen muchas ventajas como también va a tener sus pérdidas dentro del suceso educativo, es decir va a afectar a los alumnos como también a los maestros de aula; es por eso que se considera lo que dice Marqués (2000), proponiendo las ventajas del uso de las tecnologías en la motivación e interacción que se van a encontrar los estudiantes dentro de una sesión de aprendizaje, además la forma del trabajo en grupo, pero esto va a influenciar para que cada uno de los estudiantes desarrollen sus destrezas de investigación y elección de información, también servirá para el proceso de hacer el seguimiento y la evaluación respectiva del área de estudio.

Ahora veamos las desventajas del uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza – aprendizaje, esto debemos verlo desde la integración en el currículo del aula y su uso y estas desventajas son que lo vamos a tener en forma incompleta los aprendizajes, en algunos casos son como distractores o a veces el estudiante va a encontrar una información irrelevante, esta dificultad lo va a encontrar el docente por los motivos que no conoce el uso adecuado de las herramientas, no tienen adecuados estrategias para hacer la socialización de los estudiantes y falta de conocimientos del uso e integración de las tecnologías en una clase.

Después de ver estos planteamientos en lo que respecta a la integración de las Tics en el proceso educativo, llegamos a una conclusión que el uso de las tecnologías van a ayudar a optimizar los procesos de enseñanza – aprendizaje, de igual forma los entornos virtuales que se usa dentro del proceso educativo, a excepción de que es importante mirar las desventajas o los problemas que ocasiona su uso, eso va a permitir que las tecnologías se utilice de forma adecuada dependiendo de los estudiantes, el tema y el área a estudiar.

Además, de lo precedentemente bosquejado en la incorporación de las TIC están agentes que lo originan y normalizan, y para eso se han fundado las políticas públicas que nos auxilian a concebir los objetivos que se tienen desde el talente educativo y comunicativo.

## **Software Educativo**

En toda clase de instituciones se aplica diferentes software para optimizar el trabajo que realiza cada persona, pero hay que tener presente que desde que se hizo público las tecnologías de la Información y Comunicación se han puesto al servicio de la educación para que de esta manera se pueda optimizar la educación y muy en especial el proceso de enseñanza que se da dentro del aula.

Es por eso que el uso de las tecnologías se está extendiendo en todo lo que respecta la educación, pero para esto es necesario el uso del software y muy en especial el que se usa en la educación lo que llamamos software educativo. A lo que Marquès (2005) citado por Arroyo (2006, p.111), manifiesta que el software

educativo son “aquellos programas para ordenador [computador] creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, es decir, para facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje”.

Estos software esta diseñados específicamente para poder desarrollarse en el proceso de enseñanza aprendizaje o mejor dicho de lo que se da en el aula, es por eso que estos software tienen un diseño exclusivo y específico a lo que nos conlleva a conseguir conocimientos, habilidades, procedimientos donde el estudiante va a aprender y lograr sus objetivos que es el aprendizaje.

Pero nosotros como docentes conocemos que muchos software se agrupan en áreas curriculares, que estos van conllevando a una enseñanza asistida por el ordenador, además debemos tener presente que existen también juegos que se usan en el proceso didáctico ya que tienen una finalidad que mediante el acto lúdico se pueda aprovechar para lograr un aprendizaje en los estudiantes, como también existen enciclopedias a lo que se agranda el concepto de software educativo.

## **El Software Educativo y sus Características**

El software educativo tiene cinco características bien marcadas que son:

1. Son hechos con un propósito didáctico, esto hace que sean atractivos y muy interesantes al alumno.
2. Utilizan las computadoras que van a ser el soporte donde los estudiantes van a realizar sus actividades que proponen.
3. Tienen un propósito interactivo, los estudiantes dan en forma rápida la respuesta, ya que esta manera va a permitir el dialogo y el intercambio de información que se da en forma actual tanto de la computadora y los alumnos.
4. Los estudiantes realizan sus trabajos en forma individual, esto es importante porque cada uno realiza sus trabajos de acuerdo a su ritmo y de esta manera pueden adaptar sus diferentes actividades tanto de la escuela como de su vida social para lograr realizar sus trabajos o estudios.
5. Ahora todo software es fácil de utilizar.

## **Funciones del Software Educativo**

De acuerdo al uso que se le da a un determinado software se va a ver la importancia que tiene, es por eso que de acuerdo a la manera cómo se usa en cada situación concreta se va a reconocer la forma como funciona, las ventajas y los problemas que pueda comportar en un determinado resultado y en la aplicación que el profesor organice su utilización.

El software Educativo de acuerdo a Arroyo (2006, p. 113) el software educativo tiene las siguientes funciones:

1. Informativa. Se presentan los contenidos de forma muy bien estructurada para la realidad a los estudiantes. Allí tenemos los tutoriales, simuladores y, especialmente, las bases de datos, estos son los programas que realizan más marcadamente una función informativa.
2. Instructiva. Esta función cumple porque van a orientar, regular y condicionan el aprendizaje de los estudiantes, promoviendo actuaciones de los mismos estudiantes para facilitar el logro de los objetivos educativos específicos, ya que las computadoras van a ser mediadores de la construcción del conocimiento, es decir se puede lograr un tratamiento global de la información (propio de los medios audiovisuales) o a un tratamiento secuencial (propio de los textos escritos). Aquí se encuentran los tutoriales que realizan de manera explícita la función instructiva, ya que dirigen las actividades de los estudiantes en función de sus respuestas y progresos.
3. Motivadora. Son software atractivo e interesante porque incluyen elementos para captar la atención, mantener el interés de los alumnos y, cuando sea necesario, focalizarlo hacia los aspectos más importantes de las actividades. La función motivadora es una de las características más resaltantes de este tipo de materiales didácticos, y resulta extremadamente útil para los profesores.
4. Evaluadora. Mediante la interactividad que se da con estos materiales va a permitir responder rápidamente las respuestas y determinadas acciones de los

estudiantes, adecuándose el proceso de evaluar el trabajo con los estudiantes y este tipo de evaluación son de dos tipos:

- a. Implícita, es decir cuando el alumno se evalúa y descubre sus faltas mediante el ordenador para poder superar esos errores y de esta manera lograr un aprendizaje.
  - b. Explícita, esto es cuando muestra informes (test) apreciando la acción y el trabajo del alumno.
5. Investigadora. Los entornos que presentan los software educativos van a permitir a los estudiantes buscar informaciones y realizar otras acciones investigativas. Pero lo importante que proporcionan instrumentos para el desarrollo de trabajos de investigación.
  6. Expresiva. Hay que tener presente que los ordenadores procesan los símbolos por lo cual las personas especialmente los estudiantes van a constituir el conocimiento y se comunican, sus posibilidades como instrumento expresivo son muy amplias. Es decir se aprovecha el software educativo para que los estudiantes se expresen y se comuniquen con el ordenador y con otros compañeros a través de las actividades de los programas y, especialmente, cuando utilizan lenguajes de programación, procesadores de textos, editores de gráficos, etc. Considerando también que los ordenadores no admiten ambigüedades en los diálogos de manera los estudiantes van a cuidar la precisión de sus mensajes. Lo cual se refuerza mediante la nueva cultura de los mensajes por teléfonos móviles.
  7. Metalingüística. Los estudiantes pueden aprender lenguajes de programación ya que va a estar al contacto con el uso de sistemas operativos como el Windows, Unix, Linux y otros como también el uso de los lenguajes de programación con el Basic, C++, Cobol y otros más.



8. Lúdica. Tiene unas connotaciones lúdicas y festivas para los estudiantes, ya que muchos programas refuerzan su atractivo mediante la inclusión de determinados elementos lúdicos.
9. Innovadora. Es muy importante esta función ya que se utiliza la tecnología para permitir mejorar el aprendizaje de los estudiantes y se da la versatilidad que abre amplias posibilidades de experimentación didáctica e innovación educativa en el aula.

Pero hay que tener presente que todos los software educativos cumplan el mayor número de funciones posible para que de esta manera se pueda lograr un mejor aprovechamiento del medio didáctico.

## **JClic**

Este software libre se encuentra constituido por un conjunto de aplicaciones informáticas que tienen la función de ejecutar actividades educativas como son rompecabezas, asociaciones, ejercicios de texto, de memoria, palabras cruzadas.

Pero lo importante es que las actividades no se presentan individualizadas, sino que se encuentran empaquetadas en proyectos. Aquí un determinado proyecto está formado por un conjunto de actividades con una o más secuencias, que indican el orden en qué se han de mostrar.

Haciendo historia se ve que primero fue el Clic, que se usa desde el año de 1992 está siendo usado por muchos profesores de diferentes lugares como herramienta de creación de actividades didácticas para los estudiantes.

JClic en la actualidad viene a ser un progreso del Clic 3.0, que a lo largo del tiempo se vienen trabajando en aspectos procedimentales en las numerosas áreas del currículo, desde educación infantil hasta la educación secundaria.

JClic usa un lenguaje de programación de Java y su formato de almacenamiento de los datos de las actividades es XML desarrollado en forma libre por el Departamento

de Educación de la Generalitat de Cataluña que coloca a disposición mediante las cláusulas de la Licencia Pública General de GNU (GPL), permitiendo usarlo, distribuirlo y modificarlo en forma libre siempre que se respeten determinadas condiciones, entre las que cabe destacar el reconocimiento de autoría y la persistencia de la licencia GPL en cualquier obra procedente. Tal como manifiesta Belloch (2008) que es un programa muy atractivo por lo que tiene gran aceptación por profesores de cualquier nivel educativo por ser un programa libre donde los profesores especialmente pueden realizar cambios o hacer muchas actividades nuevas y adaptarlas al nivel de su aula.

JClic según Guamán, Yaguana, Quizhpe y Castillo (2009)... “es un entorno para la creación, realización y evaluación de actividades educativas multimedia, desarrollado en la plataforma Java. Es una aplicación de software libre basada en estándares abiertos que funciona en diversos entornos operativos: Linux, Mac OS X, Windows y Solaris”. (p. 2)

Lo importante de JClic es que al ser instalado en cualquier ordenador puede funcionar sin necesidad de estar conectado en Internet permitiendo su uso en forma adecuada facilitando de esta manera tenerlo como apoyo en el desarrollo de diferentes actividades de aprendizaje.

### **Descripción de las actividades del software JClic**

Para detallar la descripción de las actividades del software JClic hay que tener presente lo que manifiesta XTEC (Xarxa Temàtica Educativa de Catalunya) (2005), el cual sostiene que JClic está constituido por cuatro aplicaciones bien marcadas los cuales cumplen funciones específicas, determinantes e independientes los cuales son los siguientes:

- a. **JClic Applet** En el cual se puede decir que un "applet" va a permitir alojar las actividades JClic en una página web.
- b. **JClic Player:** Es una actividad o un programa de forma independiente que una vez instalado va a permitir realizar las actividades desde el disco duro del ordenador o desde la red sin que sea necesario estar conectado a Internet.

- c. **JClic Author 20** Es la herramienta de autor por el cual va a permitir crear, editar y publicar las actividades de una manera más sencilla, visual e intuitiva.
- d. **JClic Reports:** Viene a ser un módulo que tiene la función de recoger los datos y generación de informes sobre los resultados de las actividades hechas por los estudiantes.

## Actividades del software JClic

Las actividades que realiza el software JClic se verá en el cuadro adjunto en forma detallada que es como sigue:

TIPOS		DESCRIPCIÓN
<b>Asociación:</b> El usuario va a descubrir las relaciones existentes entre dos conjuntos de información	Simple	Presenta en la información dos conjuntos las cuales son de igual número de elementos. Es decir existe una correspondencia, es decir del conjunto origen corresponde un elemento del conjunto imagen.
	Compleja	Cuando se muestran dos conjuntos de información, éstos pueden tener diferente número de elementos y entre ellos se dan diversos tipos de relación: uno a uno, diversos a uno, elementos sin asignar ...
<b>Juego de memoria:</b> Se descubren parejas de elementos iguales o afines entre ellos, que se hallan encubiertos.		Esto consiste en revelar parejas de elementos dentro de un conjunto de casillas que al inicio se hallan encubiertas. Las parejas pueden estar hechas por dos piezas iguales, o por dos elementos afines. En cada tentativa se abren dos piezas, que se vuelven a encubrir si no constituyen pareja. El fin es abrir todos los elementos del panel.
<b>Actividad de exploración:</b> Se inicia en un único conjunto de información.		Se muestra una información inicial y al hacer clic en él nos muestra la información, esto es en cada elemento que fija la pieza de información.
<b>Actividad de identificación</b>		Se muestra únicamente un conjunto de información y hay que hacer clic arriba de aquellos elementos que plasmen una determinada situación.
<b>Pantalla de información</b>		En un conjunto de información y de manera opcional se brinda el suceso a activar de acuerdo al contenido que lleve cada elemento.
<b>Puzzle:</b> Es la restauración de una información que se muestra al inicio en forma desordenada. Puede ser gráfica, textual, sonora o armonizar aspectos gráficos y auditivos al mismo tiempo	doble	Se muestran dos paneles. En uno está la información desordenada y el otro está vacío. Hay que reconstruir el objeto en el panel vacío llevando allí las piezas una por una.
	de intercambio	En un único panel se mezcla la información. En cada intento se conmutan las posiciones de dos piezas, hasta ordenar el objeto.
	de agujero	En un único panel se hace desaparecer una pieza y se mezclan los restantes. En cada intento se puede desplazar una de las piezas hacia el agujero, hasta que queden todas en el orden original.
<b>Texto:</b> que plantean ejercicios basados siempre en las		Completar texto En un texto se hacen desaparecer determinadas partes (letras, palabras, signos de puntuación, frases) y el usuario debe completarlo.

palabras, frases, letras y párrafos de un texto que hay que completar, entender, corregir u ordenar. Los textos pueden contener también imágenes y ventanas con contenido activo.	Rellenar agujeros	En un texto se seleccionan determinadas palabras, letras y frases que se esconden o se camuflan, y el usuario debe completarlo. La resolución de cada uno de los elementos escondidos se puede plantear de maneras distintas: escribiendo en un espacio vacío, corrigiendo una expresión que contiene errores o seleccionando diversas respuestas posibles de una lista.
	Identificar elementos	El usuario ha de señalar con un clic de ratón determinadas palabras, letras, cifras, símbolos o signos de puntuación.
	Ordenar elementos	En el momento de diseñar la actividad se seleccionan en el texto algunas palabras o párrafos, que se mezclarán entre sí. El usuario ha de volver a ponerlo en orden.
Respuesta escrita: que se resuelven escribiendo un texto (una sola palabra o frases más o menos complejas).		Se muestra un conjunto de información y, para cada uno de sus elementos, hay que escribir el texto correspondiente.
Palabras cruzadas		Hay que ir rellenando el panel de palabras a partir de sus definiciones. Las definiciones pueden ser textuales, gráficas o sonoras. El programa muestra automáticamente las definiciones de las dos palabras que se cruzan en la posición donde se encuentre el cursor en cada momento.
Sopa de letras: Las <b>sopas de letras</b> y los <b>crucigramas</b> son variantes interactivas de los conocidos pasatiempos de palabras escondidas.		Hay que encontrar las palabras escondidas en un panel de letras. Las casillas neutras del panel (que no pertenecen a ninguna palabra) se rellenan con caracteres seleccionados al azar en cada jugada.  Puede tener un contenido asociado. En este caso se irá desvelando un elemento de un conjunto de información (texto, sonidos, imágenes o animaciones) cada vez que se localice una palabra nueva.

Fuente: Modulo 1 "Creación de Actividades Educativas con JClic"  
(<http://clic.xtec.cat/es/jclic/curs/d73m1/d73m1t4.htm>)

## Ventajas y desventajas de JClic

Siendo JClic es un software indispensable para el uso de los docentes en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje ya que facilita y hace dinámico, como también es llamativo para los estudiantes ya que por su presentación y forma sencilla de utilizar va a presentar las siguientes ventajas y desventajas:

#### Ventajas:

- Todas las dificultades que presenta las actividades de JClic va a ser graduado y adecuados a los contenidos de las áreas curriculares como también a la edad del niño, ya que permite incrustar imágenes y palabras adecuadas.
- Permite trabajar en forma grupal o colectiva por parte de los estudiantes y de esta manera se puede facilitar el trabajo.
- Aumenta el provecho y la colaboración de los estudiantes en la ejecución de actividades distintos a los convencionales.
- Beneficia la creación de una extensa base de beneficiarios para la permuta y la visualización de prácticas de los maestros.
- Reconoce la forma de constituir las actividades en materiales didácticos adecuados o cambiar los servibles con JClic Autor.

#### Desventajas:

- El docente, permite se actuación de forma central, pues el estudiante no valora tanto el conocimiento del docente que posee.
- Los estudiantes van a ser menos analíticos por la mala inducción por parte del profesor ya que el interés por la lectura de los libros poco a poco se va a perder, porque la información que ellos desean o quieren va a parecer de forma inmediata con solo estar al contacto con la computadora e Internet; es decir ya no van a investigar textos o libros de otros autores.

### **EXelearning (eXe)**

Es software diseñado de forma libre que tienen un diseño llamativo para los diferentes usuarios como los docentes y estudiantes como también para otras personas; lo importante que cualquiera que lo utilice puede conocer o no los lenguajes de computación, además se pueden crear páginas sofisticadas para que sea usado en las labores educativas (Exelearning aprender en red, 2011).

La característica principal del software eXe es que su licencia es libre y su código es abierto, es de manifestar que cualquier persona puede acceder de forma gratuita y casualmente lo puede cambiar o alterar a su gusto en el instante que lo desee.

Otra característica es la portabilidad, pues se puede utilizar desde un CD o USB, lo cual le brinda un valor agregado sobre otros sistemas de edición de páginas web. El eXe se puede trabajar de forma independiente sin necesidad de estar bajo el esbozo de cliente –servidor. Del mismo modo no es necesario de estar conectado a Internet para poder producir material, es decir que existe una la disposición para la creación.

Los diferentes materiales elaborados con eXe son llevados de forma fácil a plataformas web como Moodle y Claroline entre otras. De repente lo que más caracteriza a eXe es su modularidad, es decir que la herramienta de diseño llamado “idevices” son personalizables totalmente, por lo que el maestro puede ajustarlo a sus necesidades. Esencialmente, el “idevice” más usado viene a ser el “Texto Libre”, permitiendo fácilmente editar textos casi parecidos al MS Word. Esto va a permitir que la innovación de un consumidor con mínimo conocimiento a un experto en la edición de páginas web, sea habitualmente natural e intuitiva. EXe usa la funcionalidad WYSIWYG permitiendo al usuario ver el esbozo del contenido cabalmente igual si estaría publicado; esto hace que el cliente se considere a gusto con la herramienta ya que no tiene que ver código dentro del cuerpo de diseño del programa.

EXe integra todo lo que actualmente son modernas dentro de las páginas como son: textos, imágenes, videos, clips, programas en Flash, Java – Applets y muchos más. Lo importante es que además de integrarlos los puede hacer más interactivos, ya que se puede crear cortas evaluaciones que contengan cualquier tipo de elemento. El software eXe accede al usuario para que pueda valorar los contenidos con interrogantes interactivas que tengan retroalimentación y además que permitan reforzar los contenidos publicados. Particularmente, para los profesores y especialmente de matemática el software eXe tiene la particularidad de tener un editor de ecuaciones matemáticas basada en el lenguaje LaTeX; esto va a permitir brindar una ventaja encima de otras plataformas iguales, porque el despliegue de simbología adecuada de la matemática no ha sido la regla en los editores web. El editor es intensamente ligero e intuitivo porque el usuario no debe

conocer el lenguaje LaTeX para incrustar en sus publicaciones raíces cuadradas, fracciones, números irracionales como  $\pi$ , integrales, exponentes, porque los símbolos se incrustan con solo pinchar sobre ellos.

La plataforma del software eXe se divide en tres secciones muy bien determinadas: Contorno, Idevice y Ventana de Diseño. El contorno viene a ser la sección o parte fundamental de la publicación, ya que viene a ser el “esqueleto” o índice del material, en ella se escriben las partes del material y sus subdivisiones, de manera que va a tener un orden lógico e intuitivo. Cada elemento que se encuentra en el Contorno va a representar una página del material y cada elemento es una liga a cada parte del material según corresponda. En la sección de Idevice, se describen los idervices que se poseen para la edición del material; estos idervices consiguen ser personalizados. La ventana de diseño es aquella donde el usuario aloja de manera modular los idervices y crea el diseño de la página web.

Es por eso que el software eXe desde el nivel educativo va a conllevar a tener un diseño que admite su fácil aprendizaje. “Un usuario que desee aprender a usar este software podría en poco tiempo adquirir la destreza y habilidad para crear una página web que responda a los objetivos específicos de cualquier curso de secundaria”.

## **VARIABLE DEPENDIENTE**

### **Capacidades Tecnológicas**

#### **Objetivos de la educación tecnológica**

La tesis realizada por Marc de Vries para la UNESCO nos da ciertas orientaciones de la Educación Tecnológica que se ha aplicado en distintos países que a la vez se clasifica en dos grandes grupos:

##### **a) Adquisición de habilidades prácticas**

Las habilidades prácticas poseen un extenso espectro de complicación que accede enseñanzas desde los primeros años de escolarización. Las aplicaciones prácticas de saberes científicos, en cambio, tienen como requisito previo muchas habilidades prácticas y para esto tenemos:

- Competencias generales: buen uso de tecnologías comunes de importancia en la vida cotidiana.
- Artesanales: fabricación individual de artefactos o realización de procesos de modo casero o en pequeños talleres.
- Industriales: capacitación para el trabajo fabril.
- Diseño de soluciones: resolución de problemas prácticos simples.

##### **b) Comprensión del fenómeno tecnológico**

- Tecnologías críticas: panorama de las principales tecnologías usadas para satisfacer las necesidades básicas y resolver problemas cotidianos, empleando diferentes saberes y útiles.
- Ciencia, tecnología y sociedad: comprensión de las componentes científicas y los efectos sociales de las actividades tecnológicas, así como sus efectos ambientales.

La tecnología es una acción social que se centra en el saber hacer, que mediante el uso racional, organizado, planificado y creativo de los recursos materiales y la información propios de un grupo humano, en una cierta época, brinda respuesta a las necesidades y a las demandas sociales en lo que respecta a la producción, distribución y uso de bienes, procesos y servicios. La tecnología según



(Onrubia, 2005) nace de necesidades, responde a demandas e implica el planteo y solución de problemas concretos, ya sea de las personas, empresas, instituciones o el conjunto de la sociedad.

Las únicas pautas didácticas para el desarrollo de la asignatura, aplicables a todos los contenidos obligatorios son los siguientes la tecnología se aprende mejor operando con ella y no solo leyendo o recibiendo la descripción de cómo debe hacerse o de cómo otros lo hacen. Es por eso que se destaca el análisis de productos y los proyectos tecnológicos como procedimiento de la tecnología que articulan todos los bloques de contenidos de esta propuesta.

### **Dimensiones del Software Educativo JClic y EXelearning**

**Explorador (Técnica).**- Porque está dirigida a fortalecer el empleo del software educativo como materiales didácticos para lograr una mejor representación de hechos y problemas sociales de la realidad, que les permite a los estudiantes reflexionar sobre los planteamientos teóricos que reciben en su enseñanza. Así como la incorporación de elementos de comunicación para lograr un intercambio de información y un debate entre los estudiantes acerca del tema estudiado en clase.

**Integrador (Pedagógico).**- “Las TIC abren, nuevas posibilidades de innovación y mejora de los procesos formales de enseñanza y aprendizaje, ya que sirve más para reforzar los modelos dominantes y ya establecidos de enseñanza y aprendizaje que para modificarlos.” (Onrubia, 2005)

La capacidad digital se debe de entender con un carácter amplio ya que está referido a cualquier medio de recoger y elaborar información, tanto los considerados audiovisuales como los informáticos. Dos actitudes, ambas entusiastas y contradictorias entre sí, pueden entorpecer una proposición integradora de Educación para los Medios o para la competencia digital. Por una parte, existen "nostálgicos de la educación audiovisual" que ven cómo la atención que se presta actualmente a las TIC en la enseñanza se centra demasiado en el manejo del ordenador e Internet, y reaccionan a la defensiva aferrándose a los viejos paradigmas de alfabetización mediática, sin capacidad de absorber los cambios

producidos en las tecnologías de la comunicación. Por otra parte, nos encontramos cada vez más con "entusiastas de las últimas tecnologías", deslumbrados por sus prestaciones y su supuesto potencial educativo, que abogan por su introducción masiva en la enseñanza y parecen olvidar la tradición de educación para los medios y las muchas investigaciones sobre su potencial didáctico ya realizadas. Suelen considerar las tecnologías multimedia como algo cercano a los niños, jóvenes y proponen su incorporación como herramientas de aprendizaje sin diseñar ni sus posibles inconvenientes ni la necesidad de una educación paralela para los nuevos medios.

**Innovador (Didáctico).**- Los software educativos especialmente JClic y eXelearning se presentan como un recurso innovador en el aula, pero para que este instrumento sea realmente útil en el ámbito educativo y no se utilice como un fin en sí mismo, es necesario que se cumplan una serie de premisas que son aplicables a todo proceso de enseñanza – aprendizaje. En primer lugar, es imprescindible que el alumno sea el centro de la labor educativa, es decir que el alumno debe ser el protagonista de su propio proceso de aprendizaje, es decir que una buena enseñanza basada en esta premisa, desarrollará plenamente el pensamiento del alumno, potenciará la significación del contenido trabajado e insertará en el mismo un proceso de aprendizaje cada vez más amplio y desarrollado que conducirá al educando a la adquisición de una gran independencia, y creatividad que desembocará en la autorregulación del mismo.

En segundo lugar cualquier tipo de enseñanza – aprendizaje, a estas alturas del siglo XXI, debe estar basada en las teorías de Ausubel sustentada en el aprendizaje significativo, donde se parte de los conocimientos previamente interiorizados para llegar a los nuevos conocimientos (Ausubel, Novak, & Hanesian, Psicología Educativa, 1997). Para conseguir este objetivo es fundamental que el alumno esté motivado durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, y, para ello, es necesario responder a las necesidades e intereses del mismo de forma que pueda asimilar con mayor facilidad los nuevos conceptos.

## **Capacidad de Tecnológicas de los Docentes**

### **Autodidactas**

En la actualidad es muy necesario que todos los docentes sean autodidactas, es decir que nosotros como docentes debemos de aprender de acuerdo a nuestras necesidades y a las circunstancias de la vida ya que con el uso de las tecnologías nos facilita este proceso de aprendizaje.

Es por eso que como docentes debemos de inculcar a los estudiantes que ellos mismos seleccionen sus aprendizajes de acuerdo a sus necesidades y a lo que afrontan para poder solucionar problemas de su entorno. Es por eso que Jerome Bruner manifiesta que “aprender es un proceso dinámico, es decir es el cambio que se produce en los conocimientos y estructuras mentales mediante la experiencia interactiva de los mismos y de lo que llega de afuera del individuo”, es por eso que el aprendizaje es aquel que se procesa y nos va servir para el futuro y es la base para otros nuevos aprendizajes.

Las personas que son autodidactas se relacionan más consigo mismo y con su entorno y además tienen un desarrollo personal y desde luego un desarrollo profesional; es por eso que es muy importante el uso adecuado de las tecnologías muy especialmente de aquellos programas o páginas web que tienen ese fin, es por eso que según Ferreiro (2011), “no es posible enseñar hoy sin el empleo de las TIC, pero estas no bastan por sí mismas y se requiere de una fundamentación científica y un método que permitan operacionalizar lo que la teoría y la metodología sugieren”.

Esto es muy importante de ser autónomo ya que como manifiesta Manrique (2004) “se es autónomo cuando la persona es capaz de gobernarse a sí misma y es menos gobernado por los demás” (p. 3); es por eso que muchos docentes últimamente se están capacitando en forma voluntaria y sin horario establecido sino que ellos mismos establecen sus horarios y para esto utilizan el Internet. Debemos tener en consideración lo que manifiesta el Dr. Rafael Emilio Bello Díaz (2005) citado por Solano y Delgado (2009) “los entornos virtuales son un espacio social

virtual, cuyo mejor exponente actual es la Internet, no es presencial, sino representacional, no es proximal, sino distal, no es sincrónico, sino multicrónico, y no se basa en recintos espaciales con interior, frontera y exterior” (p. 2), es quiere decir desde que apareció la Internet especialmente los entornos virtuales son comunes cada día ya que esto ofrece flexibilidad dando a la persona la posibilidad de estudiar en cualquier momento y del lugar donde se encuentre siempre y cuando tenga acceso a una computadora con conexión a Internet, es decir un entorno virtual viene a ser un espacio donde se va a aprovechar para poder construir el conocimiento, cooperación y la interacción entre todos los usuarios con que se encuentre conectado.

### Optimización de Recursos

Los recursos educativos son muy importantes para que un docente realice sus actividades de aprendizaje para esto cada uno debe prepararlo en forma adecuado de acuerdo a sus necesidades e intereses de los estudiantes ya que esto los va a mantener motivados durante la clase.

Hoy en día se habla de recursos educativos abiertos, ya que estos van a ser utilizados para la planificación de determinados cursos o asignaturas y herramientas de evaluación. Es por eso de acuerdo a Butcher (2015), los recursos educativos abiertos son “cualquier recurso educativo que esté plenamente disponible para ser usado por educadores y estudiantes, sin que haya necesidad de pagar regalías o derechos de licencia” (p. 5), allí se encuentran incluso los mapas curriculares, materiales de curso, libros de estudio, aplicaciones multimedias, podcasts y cualquier otro material que haya sido diseñado para la enseñanza y el aprendizaje.

Entonces tomaremos en cuenta lo que dice Moreno (2004) desde una representación didáctica que “recurso es una forma de actuar, o más bien la capacidad de decidir sobre el tipo de estrategias que se van a utilizar en los procesos de enseñanza”; los medios didácticos lo conceptualizan como “el instrumento del que nos servimos para la construcción del conocimiento” y los

materiales son “los productos diseñados para ayudar en los procesos de aprendizaje” (p. 3)

Todos los recursos educativos van a facilitar la labor del docente en lo que respecta a la enseñanza aprendizaje constituyendo un mediador en proceso educativo en los estudiantes, para esto hoy en día se están utilizando diferentes herramientas tecnológicas que a la vez van a ser materiales innovadores y a la vez muy llamativos a los estudiantes, especialmente en el nivel primario ya que estos permitirán adquirir conceptos y a la vez va a contribuir en el desarrollo del pensamiento lógico. Es decir cuando un docente utilice los diferentes recursos o materiales a través de las Tics va a dar una educación de calidad de acuerdo al momento que estamos viviendo que es el desarrollo de la informática.

La optimización de recursos se conceptualiza como el excelente modo de ejecutar una determinada actividad, se refiere a que el docente todos los recursos educativos lo va a diseñar para que sea utilizado de acuerdo al grado de dificultad de una determinada área como también a la profundidad de determinadas actividades de aprendizaje. Allí debemos de tener presente la eficiencia, es decir utilizar de la mejor manera con mínimos costo y la eficacia, es decir hacer las cosas correctamente logrando los objetivos.

#### Capacidad de uso

Cuando tenemos la oportunidad de usar los diferentes recursos en el proceso de enseñanza – aprendizaje para optimizar la clase nos va a conducir que como docentes debemos de saber utilizar los diferentes recursos especialmente los llamados tecnológicos para que el estudiante no se vea muy aglomerado de cosas u objetos y pueda trabajar en forma adecuada en el aula y cumplir con el objetivo de la clase.

Es por eso que debemos saber gestionar la clase tal como manifiesta Cabero (2007) citado por Hernández, Acevedo y Martínez (2014) que la calidad en la gestión y uso de la retención de las TIC, como también el impacto de éstas en la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje desarrollado en el aula se da en la forma en

que se organizan y administran en la integración de los recursos tanto humanos, materiales y tecnológicos en el proceso de enseñanza – aprendizaje, en las funciones otorgadas y/o el uso que se les da, respectivamente, en quiénes se benefician de ellos, dónde y en qué medida.

#### Capacidad de evaluar

Siempre los docentes han tenido dificultad para evaluar a sus estudiantes, es decir la forma como se debe preparar una determinada evaluación, pero hoy en día existe un sinnúmero de software que apoyan a los docentes para que sus evaluaciones sean más objetivos y prácticas.

Es por eso que los estudiantes pueden presentar sus trabajos usando el Internet mediante el uso de redes especialmente las redes sociales, lo que es muy importante es que el docente tienen que demostrar el manejo de dichos software y saber esquematizar su evaluación para darlo a sus estudiantes y ellos lo puedan resolver sin ninguna dificultad.

Ryan, Scott, Freeman y Patel (2002) ellos manifiestan que la evaluación que se desarrolla en las aulas con los estudiantes son “un proceso mediante el cual los estudiantes ganan una comprensión de sus propias competencias y progreso así como un proceso mediante el cual son calificados.” (p. 128)

También debeos considerar lo que manifiesta Melton (2002; p. 163) citado por Dorrego (2006) “hay situaciones donde la evaluación podría ser utilizada primariamente para propósitos formativos y sin embargo donde existe una lógica muy fuerte para asignar calificaciones con propósitos sumativos.” (p. 4)

Los exámenes que se dan utilizando las tecnologías de la información van a ser eficaces en la formación de los docentes y estudiantes; tienen el tiempo controlado y disponible de acuerdo a las oportunidades y a la vez conlleva a un sistema colaborativo que se puede dar entre pares o a la distancia con sus compañeros, pero hay que tener presente que los docentes tienen una formación fragmentada, instrumental, individualistas, pero los que utilizan las tecnologías se

convierten en docentes reflexivos, implicados en proyectos colaborativos de indagación sobre su práctica docente y muy especial de sus clases de estudio.

## **2.2. Marco Conceptual**

**Internet.-** “Es una tecno-estructura cultural comunicativa, que permite la resignificación de las experiencias, del conocimiento y de las prácticas de interacción humana” (Tello, 2008; p. 2)

**Tecnología de Información y Comunicación.-** “Es toda forma de tecnología usada para crear, almacenar, intercambiar y procesar información en sus varias formas, como datos, conversaciones, imágenes fijas o en movimiento, presentaciones y otras formas, incluyendo aquéllas aún no concebidas” (Tello, 2008; p. 2)

**Alfabetización Digital.-** En la actualidad es un conjunto de procesos continuos de la información mediante el uso de la tecnología, es por eso que se conceptualiza como “la capacitación imprescindible para sobrevivir en la sociedad de la información y poder actuar críticamente sobre ella. Se trata de atender a los fines últimos de la educación como herramienta de transformación social” (Casado, 2008; p. 68)

**Software.-** De acuerdo a la definición según Rodríguez (2000; p. 3) el software es un “conjunto de datos y programas que maneja el ordenador, es decir lo que llamamos la parte lógica o inmaterial de un sistema informático que se encuentran almacenados en el ordenador en forma de ceros y unos”.

**Software Educativo.-** Son aquellos softwares que se utilizan en las diferentes instituciones educativas con fines didácticos, tal como manifiesta (Marqués, 2005; p. 1) que el software educativo son “los programas para ordenador creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, es decir, para facilitar los procesos de enseñanza – aprendizaje.”

**Software libre.-** Son aquellos softwares que se pueden utilizar con el permiso del autor, es decir en el autor de los softwares libres permiten que se lo use como se

nos parezca, en algunos casos se puede modificarlo, puedes redistribuirlo; es por eso que software libre según Gonzáles (2011) “es un software con el que se pueden hacer cierto tipo de cosas, porque su autor da permiso para ello”. (p. 2)

**JClic.-** “es un proyecto de software libre que el Departamento de Educación de la Generalitat de Cataluña pone a disposición de la comunidad bajo los términos de la Licencia Pública General”

**EXelearning.-** “Es un editor que permite crear contenidos didácticos para la Web, sin necesidad de saber HTML”

**Proceso Educativo.-** Es “una relación de causa-efecto donde el profesor enseña (transmite) contenidos que deben ser aprendidos (memorizados) por el estudiante” (Ángeles, 2003; p. 6)

**Enseñanza – aprendizaje.-** “simultáneamente un fenómeno que se vive y se crea desde dentro, esto es, procesos de interacción e intercambio regidos por determinadas intenciones (...), en principio destinadas a hacer posible el aprendizaje; y a la vez, es un proceso determinado desde fuera, en cuanto que forma parte de la estructura de instituciones sociales entre las cuales desempeña funciones que se explican no desde las intenciones y actuaciones individuales, sino desde el papel que juega en la estructura social, sus necesidades e intereses” (Meneses, 2007; p. 6)



# **CAPITULO III**

## **MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1. Hipótesis**

**H<sub>1</sub>:** Si se aplica las actividades multimedia de los software JClic y EXelearning entonces se desarrollará la capacidad tecnológica de los docentes de educación primaria de la ciudad de Chachapoyas, 2016.

**H<sub>0</sub>:** Si no se aplica las actividades multimedia de los software JClic y EXelearning entonces no se desarrollará la capacidad tecnológica de los docentes de educación primaria de la ciudad de Chachapoyas, 2016.

### **3.2. Variables**

VARIABLE INDEPENDIENTE:

**Actividades Multimedia de los Software JClic y EXelearning**

VARIABLE DEPENDIENTE:

**Capacidad Tecnológica**

#### **3.2.1. Definición conceptual:**

##### **Actividades Multimedia de los Software JClic y EXelearning**

“Al ser una herramienta que sirve para crear contenidos basados en la web con unos conocimientos previos de los lenguajes de programación necesarios para desarrollar contenidos en Internet y sirve como instrumento para el desempeño de nuestra actividad académica. Ofreciendo a los profesores y estudiantes oportunidades para que simultáneamente presentemos contenidos y a su vez medios para interactuar con dichos contenidos.” (Cubero, 2008; p. 1)

##### **Capacidad Tecnológica**

Según Katz, Dahlman y Lall, entre otros “son en esencia un conjunto de conocimientos requeridos para planear, organizar, dirigir, ejecutar y controlar la adquisición, adaptación, mejoramiento, creación y uso efectivo de tecnología. Es decir, conocimientos para gestionar el cambio tecnológico, y para producir los bienes y servicios con la calidad, la diferenciación, la flexibilidad y la oportunidad con que lo demanda el mercado” (Tapias, 2005; p.109)

### 3.2.2. Definición operacional

#### Actividades Multimedia de los Software JClic y EXelearning

Para esto se debe comenzar elaborando las unidades, seleccionar los contenidos para convertirlos en unidades digitales, luego se debe exportar las unidades laboradas, elaborar la carpeta auto desplegable juntamente con los ficheros y los ficheros de contenidos.

Esto nos va a llevar a iniciar la sesión, entrar en el curso con privilegios de administrador o editor, trabajamos las actividades en nuestro domicilio luego los estudiantes lo trabajan en el ayuda para subirlo dichos ficheros a una carpeta determinada y la evaluación el docente lo trabaja en su casa dando ciertos alternativas para que salgan mediante avisos o cualquier otro mensaje pero respetando la susceptibilidad de los estudiantes.

#### Capacidad Tecnológica

El docente va a gestionar el cambio tecnológico, y produciendo diferentes materiales virtuales que van a servir a todos los estudiantes mediante la calidad, la diferenciación, la flexibilidad y la oportunidad con que lo demanda el mercado. Ellas permiten operar eficientemente las instalaciones productivas, pero también adaptarla, optimizarla, mejorarla, recrearla y generar nuevas

### 3.2.3. Operacionalización de las variables

Variable	Dimensión	Indicadores	Instrumento	Ítem
Actividades Multimedia de los Software JClic Y eXelearning	Explorador (Técnica)	Reconoce un amplio aspecto de	Cuestionario	1, 2, 3,
		herramientas tecnológicas y algunas		10
		formas de integrarlos en el proceso E-A.		
	Integrador (Pedagógica)	Uso del software JClic y eXelearning para dinamizar los procesos de E-A.		4, 5, 6, 7, 8, 9
		Usa el software JClic y eXelearning		11, 12,
	Innovador (Didáctico)	en la planificación, organización, administración y evaluación del proceso de E-A.		13, 14, 15, 16, 17

Capacidad tecnológica	Autodidacta	Realiza en forma autónoma su proceso de E-A.	Plan de Capacitación	Actividades de Aprendizaje con los docentes usando JClic y eXelearning
	Optimizador	Incorpora y se adapta a los cambios tecnológicos.		
	Capacidad de uso	Usa el software de manera funcional en el proceso de E-A.		
	Capacidad de evaluar	Evalúa los procesos de E-A usando los software educativos		

### 3.3. Metodología

#### 3.3.1. Tipos de estudio

El presente trabajo es de tipo de estudio: Aplicativo – Explicativo porque es un estudio de carácter innovador permitiendo determinar la relación entre las variables que son software JClic y eXelearning con la Capacidad de tecnológicas de los docentes y de esta manera me permitirá solucionar el problema mediante el control de situaciones como también va a generar un impacto en toda la población

#### 3.3.2. Diseño de estudio

En el presente trabajo de investigación se utilizó el diseño Cuasiexperimental ya que según Mejía (2005, p. 34). “las investigaciones cuasi experimentales se trabaja con dos grupos que son casi iguales o con grupos supuestamente iguales pero que el investigador no los ha formado, sino que los encuentra ya formados”, es por eso que se ha tomado como referencia a grupos formados de docentes por institución educativa.

Es lo como manifiesta Salinas (2010, p. 20) que en toda investigación cuasi experimental “se caracteriza porque carece de aleatoriedad ya que los grupos ya están formados al iniciar la investigación, no se asignan al azar, y además no se exige que el número de ambos grupos sea exactamente igual”.

Además Hernandez (2010) afirma que este diseño incorpora la administración de pre-pruebas a los grupos que componen el experimento. Los participantes se asignan al azar a los grupos, después a éstos se les aplica

simultáneamente la pre-prueba; un grupo recibe el tratamiento experimental y otro no que viene a ser el grupo de control; por último se les administra, también simultáneamente una pos-prueba. El diseño se diagrama como sigue:

GE:	O1	X	O2
GC:	O3	-	O4

En el que:

GE = grupo experimental

GC = grupo control

O1; O3 = pre prueba

O2; O4 = post prueba

X = Aplicación del programa

### 3.4. Población y muestra

**Población:** En nuestra ciudad de Chachapoyas que es el lugar donde se va a realizar el trabajo de investigación tenemos varias instituciones educativas, por lo que la población estará constituida por todas esas instituciones educativas primarias, es por eso como dice Morles (1994) citado por Arias (1999, p. 20 ) que “la población o universo se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan: a los elementos o unidades (personas, instituciones o cosas) involucradas en la investigación”.

En ese sentido la población estuvo constituido por todos los docentes del nivel primario de la ciudad de Chachapoyas, tal como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla Nº 1 Población**

Institución Educativa	DOCENTES		
	Varones	Mujeres	TOTAL
<b>Seminario Jesús María</b>	13	05	18

<b>San Juan de la Libertad</b>	15	12	27
<b>Santa Rosa de Luya Urco</b>	04	05	09
<b>María Auxiliadora</b>	05	06	11
<b>Pedro Castro Alva</b>	04	04	08
<b>José Humberto Marín Jiménez</b>	01	01	02
<b>Isabel Lynch de Rubio</b>	04	08	12
<b>Miguel Rubio</b>	05	04	09
<b>TOTAL</b>	49	45	94

**Muestra:** Luego de designar la población se pasó a determinar la muestra ya que según Aravena, Kimelman, Michell y Torrealba (2006, p. 135), “es una parte representativa de la población definida en el estudio y además primero hay que determinar la unidad de análisis, es decir, determinar quiénes serán realmente medidos”. Es por eso que para el desarrollo del presente trabajo de investigación la muestra estará constituido de la siguiente manera:

Grupo Experimental: Docentes de la Institución Educativa N° 18003 “Santa Rosa” y la Institución Educativa N° 18002 “María Auxiliadora”

Grupo de Control: Docentes de la Institución Educativa N° 18006 “Pedro Castro Alva” y la 18288 “Isabel Lynch de Rubio”

**Tabla N° 2 Muestra**

Institución Educativa	GRUPO DE CONTROL 18288 - 18006		GRUPO EXPERIMENTAL 18002 - 18003	
Sexo	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Número	12	08	09	11
TOTAL	20		20	

### 3.5. Método de investigación

- Método inductivo.- En el presente trabajo partiré analizando las causas, para lo cual se trabajará basándonos en la observación, comparación, generalización y experiencias que se recabará particularmente, ya que se muestra los agentes en la participación en el desarrollo de las actividades del

software JClic y eXelearning como herramienta didáctica aplicada a sus capacidades tecnológicas.

- b. Método deductivo.- Los resultados abstractos que se obtendrán se llevarán a lo concreto, de los análisis reflexivos de los efectos, y en ella se visualizará los factores como el aprovechamiento en la mejora de las capacidades tecnológicas de los docentes de la localidad de Chachapoyas

### 3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### **Técnicas**

Las principales técnicas que utilizaremos en la investigación son:

- Encuesta; según Corbetta (2007) citado por Batthyány y Cabrera (2011) es “un modo de obtener información a los individuos que son objeto de la investigación, que forman parte de una muestra representativa, mediante un procedimiento estandarizado de cuestionario, con el fin de estudiar las relaciones existentes entre las variables” (p. 86). Para esto se ha utilizado un cuestionario de 17 preguntas con 4 alternativas, dichas preguntas han sido elaboradas de acuerdo al conocimiento y experiencia del investigador sobre el manejo de las TIC especialmente del software JClic y eXelearning.

Dicho cuestionario ha sido tomado en ambos grupos tanto en el pretest como en el posttest, en iguales condiciones.

- Observación; Es una técnica mediante el cual el investigador va a acreditar los hechos y las circunstancias de lo que en el momento se realiza en una forma consciente para que de esta manera se pueda asegurar los hechos concretos y que guarden relación.

Es por eso que Bunge (2007) citado por Campos y Lule (2012) nos dice que la observación es “el procedimiento empírico elemental de la ciencia que tiene como objeto de estudio uno o varios hechos, objetos o fenómenos de la realidad actual.” (p. 49)

#### **Instrumentos**

Es aquel que registra datos observables que presentan verdaderamente los conceptos o variables de la investigación.

- Cuestionarios. En una determinada encuesta dentro del desarrollo de trabajo de investigación se utiliza el cuestionario que se da de acuerdo a las características de la hipótesis en concordancia con los objetivos planteados es por eso que un cuestionario de acuerdo a Casas, Campos y Labrador (2003) es “un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir.que se da mediante un documento que recoge en forma organizada los indicadores de las variables implicadas en el objetivo de la encuesta” ( p. 528)
- Guía de observación; Casas, Campos y Labrador (2003) nos dice que la guía de observación es “el instrumento que permite al observador situarse de manera sistemática en aquello que realmente es objeto de estudio para la investigación; también es el medio que conduce la recolección y obtención de datos e información de un hecho o fenómeno”.(p. 56)

### 3.7. Métodos de análisis de datos

Para realizar el análisis de los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos que permitieron el diagnóstico de la situación real sobre “Actividades Multimedia de los software JClic y eXelearning en el desarrollo de la Capacidad Tecnológica de los docentes”, se utilizó la estadística descriptiva considerando la frecuencia y el porcentaje de las respuestas dadas en el cuestionario. Los resultados se organizaron y se tabularon en cuadros de acuerdo con la frecuencia y el porcentaje de respuestas, además de graficarlos, para analizarlos cualitativamente con relación a los objetivos previstos, para ello se utilizó el software SPSS 22 y Excel.



## **CAPITULO IV**

## **RESULTADOS**

## 4.1. Resultados

### Resultado del Grupo Experimental

**Tabla 3.**

*Dimensión: Explorador (Técnica)*

Rango	Condición	PRETEST		POSTEST		Autodidacta	
		n	%	n	%	Antes	Después
0-3	En desacuerdo	14	70	0	0	8	0
4-7	Indiferente	6	30	1	5	9	2
8-10	De acuerdo	0	0	12	60	3	8
11-12	Totalmente de acuerdo	0	0	7	35	0	10
	TOTAL	20	100	20	100	20	20

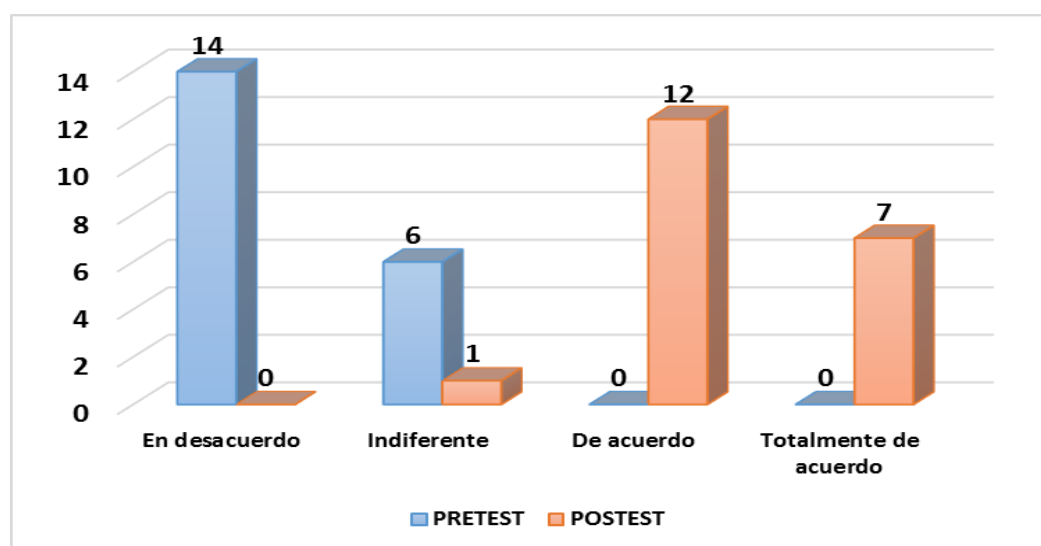


Figura 1: Dimensión: Explorador (Técnica). Fuente tabla 3.

La presente tabla y figura representa el resultado de la dimensión Explorador donde se han trabajado con 20 docentes que pertenecen al grupo experimental en donde 14 docentes que representan el 70% se encuentran en desacuerdo sobre las herramientas tecnológicas y las formas de integrarlos en el proceso de E – A y 6 docentes se encuentran indecisos. Pero luego de aplicar el programa de capacitación el posttest muestra un cambio muy interesante donde 12 docentes están de acuerdo y 7 totalmente de acuerdo para usar las herramientas tecnológicas y las formas de integrarlos en el proceso de E – A. Sobre el proceso de cambio de autodidacta es muy importante el cambio con respecto del inicio de la capacitación y después de la capacitación tal como muestra la presente tabla.

**Tabla 4.***Dimensión Integrador (Pedagógica)*

RANGO	CONDICIÓN	PRETEST		POSTEST		Optimizador	
		n	%	n	%	Antes	Después
0-4	En desacuerdo	4	20	0	0	6	0
5-9	Indiferente	16	80	0	0	12	3
10-14	De acuerdo	0	0	4	20	2	6
15-18	Totalmente de acuerdo	0	0	16	80	0	11
TOTAL		20	100	20	100	20	20

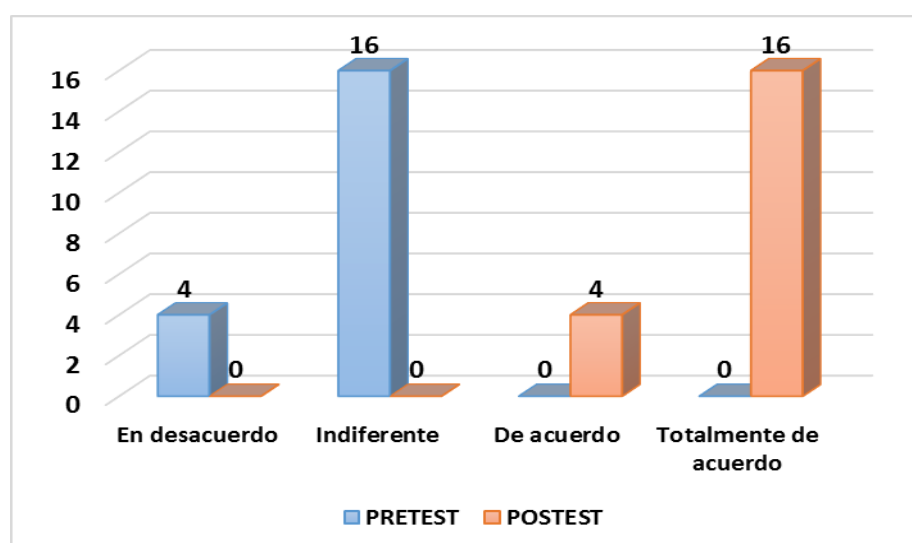


Figura 2: Dimensión Integrador (Pedagógica). Fuente tabla 4

Se presenta el resultado del pretest y posttest del grupo experimental según esto 16 docentes que son el 80% del total en el pretest se encuentran indiferentes en el uso del software JClic y eXelearning como dinamizador de los procesos E – A. Pero en el posttest después de aplicar el trabajo de campo los resultados son muy alentadores ya que de 20 participantes 4 que corresponden al 20% han logrado asimilar el uso de las tecnologías en el proceso educativo y 16 participantes que son el 80% han logrado comprender el uso de las tecnologías educativas en el proceso educativo. También se observa que 12 docentes se encuentran indiferentes sobre la adaptación e incorporación a los cambios tecnológicos, mientras que en el posttest 6 se encuentran de acuerdo y 11 totalmente de acuerdo en la adaptación e incorporación a los cambios tecnológicos, es decir son optimistas en los cambios tecnológicos.

**Tabla 5.***Dimensión Innovador (Didáctico)*

RANGO	CONDICIÓN	PRETEST		POSTEST		Uso y evaluación	
		n	%	n	%	Antes	Después
0-5	En desacuerdo	9	45	0	0	2	0
6-10	Indiferente	11	55	2	10	13	3
11-16	De acuerdo	0	0	5	25	5	6
17-21	Totalmente de acuerdo	0	0	13	65	0	11
	TOTAL	20	100	20	100	20	20

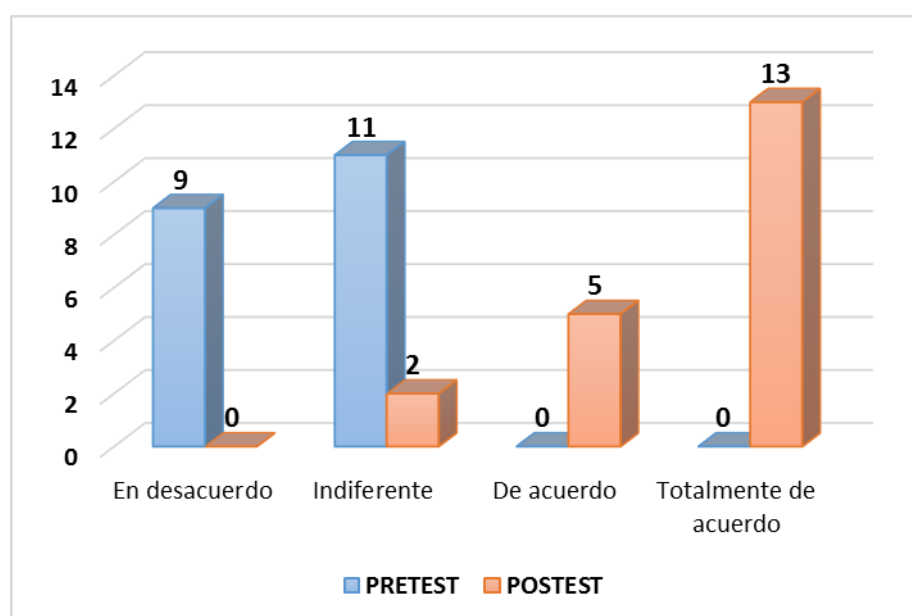


Figura 3: Dimensión Innovadora (Didáctico). Fuente Tabla 5

Aquí se presenta el resultado correspondiente a la Dimensión Innovadora donde en el pretest se ha obtenido que 9 docentes que representan el 45% y 11 docentes que representan al 55% no usan JClic y eXelearning en la planificación, organización administración y evaluación del proceso de E – A; mientras que después de la aplicación del programa de capacitación esto se revierte ya que 5 docentes están de acuerdo y 13 están totalmente de acuerdo en el uso de JClic y eXelearning en la planificación, organización administración y evaluación del proceso de E-A. Aquí también se demuestra que aplicando la lista de cotejo se puede apreciar que de 13 docentes que se encontraban indiferentes al uso del software, luego de la aplicación 6 docentes están de acuerdo y 11 totalmente de acuerdo en el uso del software en el proceso de evaluación.

**Tabla 6**

*Resultado del Pretest y Postest Grupo Experimental*

RANGO	CONDICIÓN	N° DOCENTES			
		PRETEST	%	POSTEST	%
0-12	En desacuerdo	4	20	0	0
13-25	Indiferente	16	80	0	0
26-38	De acuerdo	0	0	2	10
38-51	Totalmente de acuerdo	0	0	18	90
TOTAL		20	100	20	100

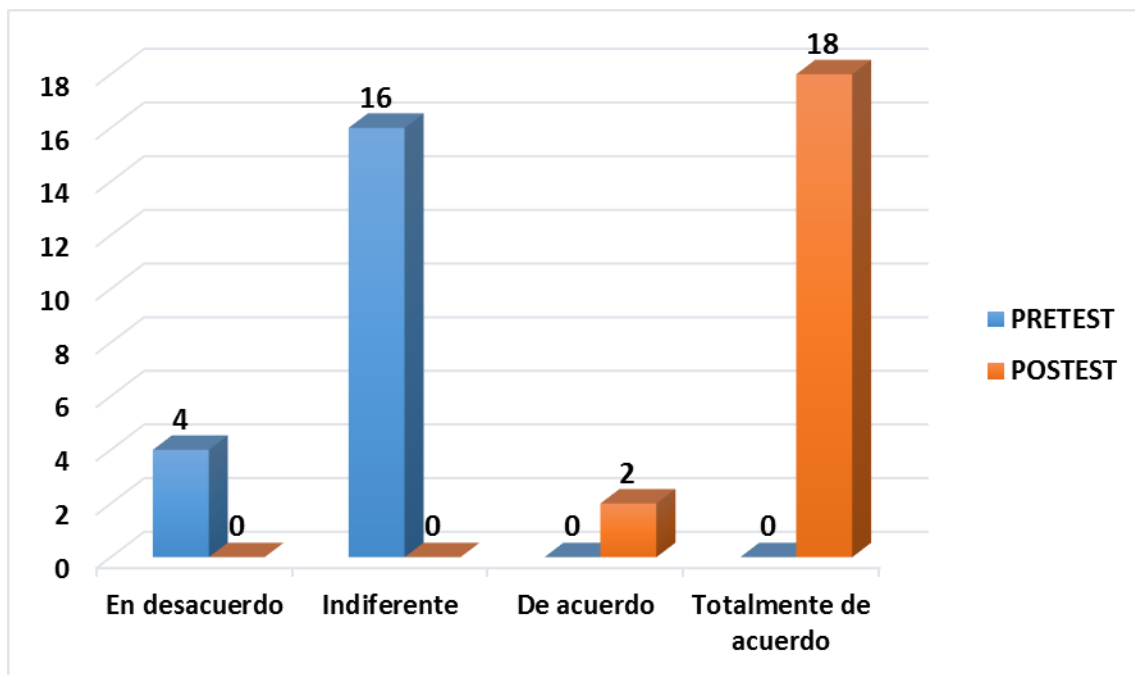


Figura 4: Resultado del Pretest y Postest - Grupo Experimental. Fuente Tabla 6

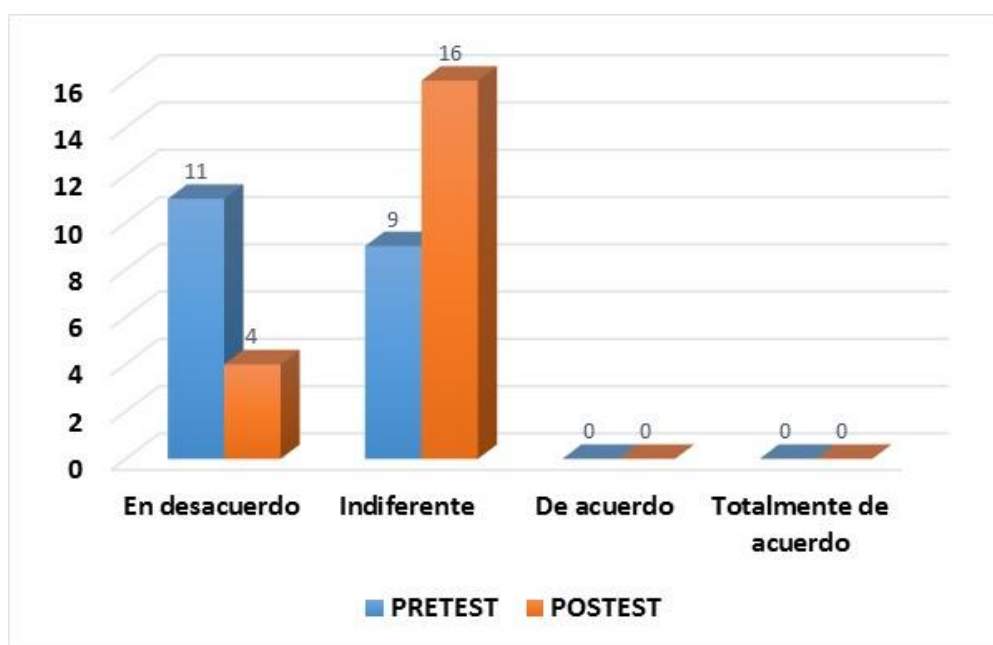
El siguiente resultado es referente a la comparación del pretest y postest del grupo experimental donde se ha superado el pretest luego de la aplicación del programa logrando éxitos en el desarrollo del mismo demostrando en el resultado ya que se ha obtenido que 18 docentes que representan el 90% han logrado en forma satisfactoria el resultado en comparación con que el pretest, 16 docentes que representan al 80% conocían algo de las competencias informáticas, además del 20% que desconocían sobre las tecnologías educativas han disminuido a cero, lo cual sucede con los que solamente conocían algo. Esto demuestra que el proceso de desarrollo del programa ha sido un éxito y que se va a lograr desarrollar las competencias informáticas en los docentes.

## Resultado del Grupo de Control

**Tabla 7**

*Dimensión: Explorador (Técnica)*

RANGO	CONDICIÓN	PRETEST		POSTEST	
		n	%	n	%
0-3	En desacuerdo	11	55	4	20
4-7	Indiferente	9	45	16	80
8-10	De acuerdo	0	0	0	0
	Totalmente de				
11-12	acuerdo	0	0	0	0
	TOTAL	20	100	20	100

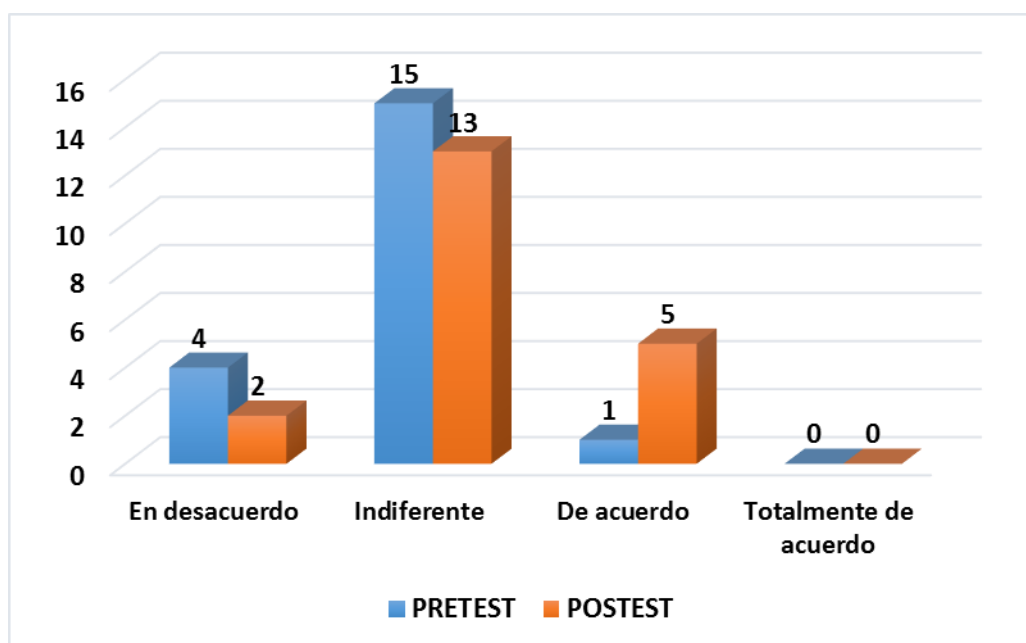


*Figura 5: Dimensión: Explorador (Técnica). Fuente Tabla 7*

La siguiente información nos dice que se ha evaluado a 20 docentes que representan al grupo de control de los cuales en el pretest 11 docentes que son el 55% se encuentran en la condición que están en desacuerdo y 9 que representan 45% son indiferentes al uso de los software educativos; pero cuando se ha aplicado el posttest se puede evidenciar que se ha disminuido la condición de desacuerdo, pero la indiferencia se encuentran 16 docentes que representan el 80%. Aquí no se ha colocado la valoración de la ficha de observación porque en este grupo no se ha aplicado el proceso de capacitación.

**Tabla 8***Dimensión Integrador (Pedagógica)*

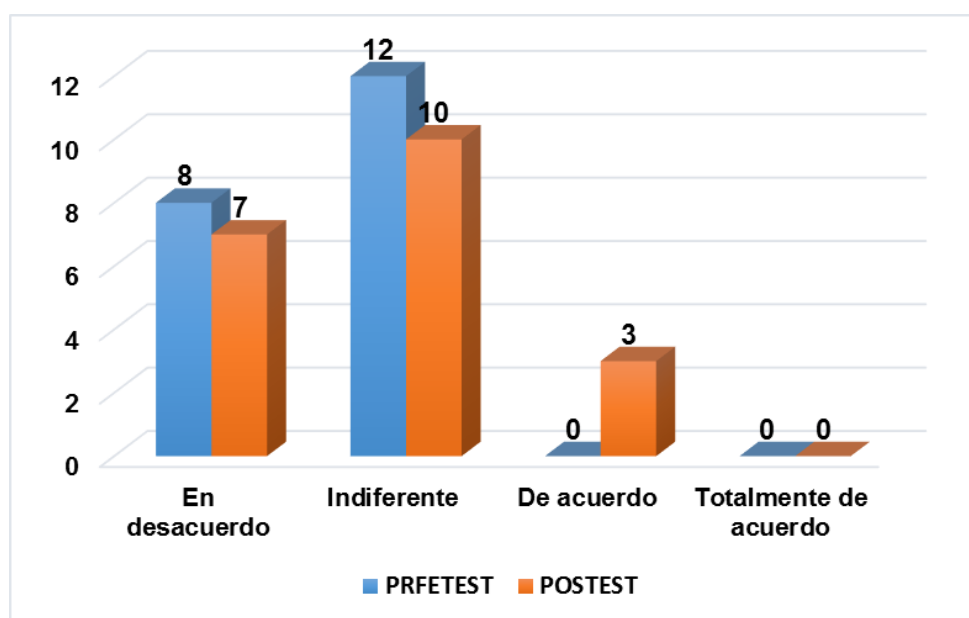
RANGO	CONDICIÓN	PRETEST		POSTEST	
		n	%	n	%
0-4	En desacuerdo	4	20	2	10
5-9	Indiferente	15	75	13	65
10-14	De acuerdo	1	5	5	25
15-18	Totalmente de acuerdo	0	0	0	0
TOTAL		20	100	20	100

Figura 6 *Dimensión Integrador (Pedagógica)*. Fuente Tabla 8

En el grupo de control referente al Indicador que dice uso del software JClic y eXelearning como dinamizador de los procesos E – A de la dimensión Integrador referente a lo Pedagógico se puede ver que se ha evaluado a 20 docentes de los cuales tanto en el pretest como en el postest no existe variación alguna, ya que en el pretest en lo referente que son indiferentes se encuentran 15 docentes lo cual representa el 75% y en el postest se ubican 13 docentes que representan el 65%; de igual manera en la condición que se encuentran en desacuerdo se ubican 4 docentes que representan el 20% y en el postest están 2 docentes que son el 10% del total. Aquí también no se encuentra valoración de la ficha de observación porque en este grupo no se ha aplicado el proceso de capacitación.

**Tabla 9***Dimensión Innovador (Didáctico)*

RANGO	CONDICIÓN	PRETEST		POSTEST	
		n	%	n	%
0-5	En desacuerdo	8	40	7	35
6-10	Indiferente	12	60	10	50
11-16	De acuerdo	0	0	3	15
17-21	Totalmente de acuerdo	0	0	0	0
TOTAL		20	100	20	100

**Figura 7** Dimensión Innovador (Didáctico)

En lo referente a la dimensión Innovador que tiene un solo indicador que es sobre el uso del software JClic y eXelearning se puede ver en la siguiente tabla y figura estadístico que no existe diferencia alguna entre el pretest y pretest del grupo de control ya que existe 12 docentes que representan el 60% que son indiferentes y 8 docentes que representan el 40% que están en desacuerdo sobre ese tema y cuando se aplica el postest 10 docentes se ubican en que son indiferentes lo que representa el 50%, 3 docentes que están de acuerdo que representan el 15% y 7 docentes que representa el 35% que están en desacuerdo.



**Tabla 10***Resultado del Pretest y Postest del Grupo de Control*

RANGO	CONDICIÓN	PRETEST		POSTEST	
		n	%	n	%
0-12	En desacuerdo	2	10	1	0
13-25	Indiferente	18	90	16	0
26-38	De acuerdo	0	0	3	4.55
38-51	Totalmente de acuerdo	0	0	0	95.45
TOTAL		20	100	20	100

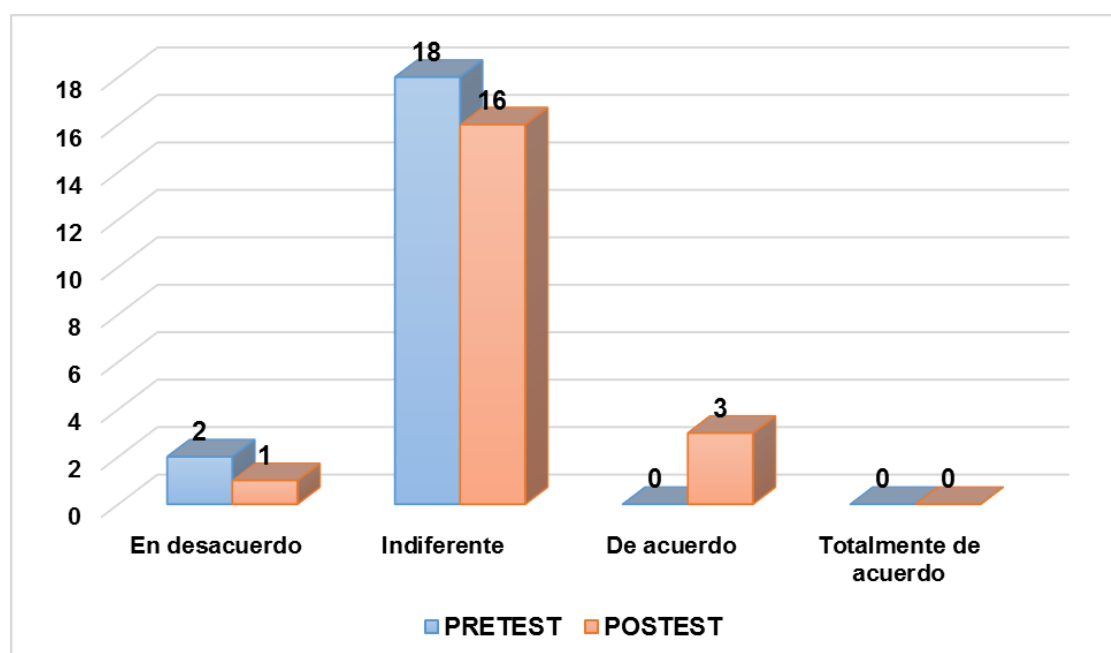
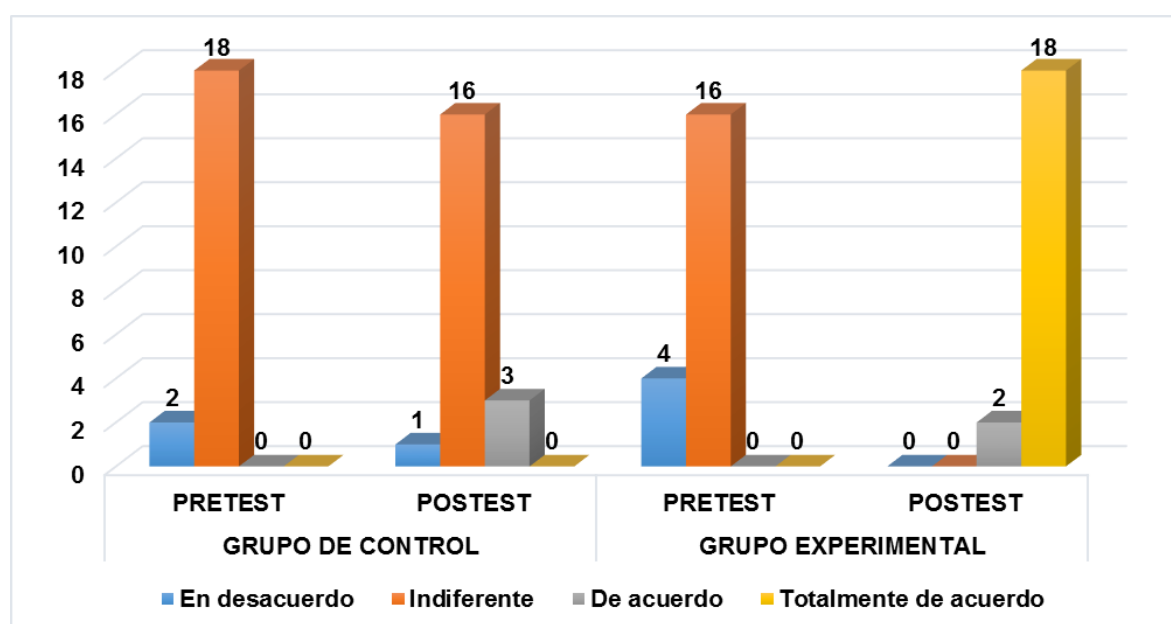


Figura 8 Resultado del Pretest y Postest del Grupo de Control. Fuente Tabla 10

Al aplicar el pretest y el postest en el grupo de control conformado por 20 docentes de la población se ha obtenido que no existe una superación en ninguna de las dos fases, lo cual demuestra que cuando no se aplica un programa experimental no existe un resultado adecuado y beneficioso, es decir siempre los resultados se van a mantener casi con la misma medida. Esto es lo que demuestra la presente tabla y gráfico.

**Tabla 11***Resultado Comparativo del Grupo de Control y Experimental*

RANGO	CONDICIÓN	GRUPO DE CONTROL				GRUPO EXPERIMENTAL			
		PRETEST	%	POSTEST	%	PRETEST	%	POSTEST	%
0 - 12	En desacuerdo	2	10	1	5	4	20	0	0
13 - 25	Indiferente	18	90	16	80	16	80	0	0
26 - 38	De acuerdo	0	0	3	15	0	0	2	10
38 - 51	Totalmente de acuerdo	0	0	0	0	0	0	18	90
TOTAL		20	100	20	100	20	100	20	100

*Figura 9* Resultado Comparativo del Grupo de Control y Experimental. Fuente Tabla 11

En esta tabla y gráfico se puede ver el resultado comparativo tanto del grupo de control y experimental donde se parecía que en el grupo de control no existe efecto; pero en el grupo experimental existe un cambio de actitud del docente ya que como se puede apreciar todos están totalmente de acuerdo en el uso adecuado de JClic y eXelearning, es decir 18 docentes que representan el 90% y que están de acuerdo 2 docente que representa 10%. Pero en el grupo de control no existe ningún cambio de actitud porque no se ha aplicado el programa, es decir existe buen porcentaje en lo que están indiferentes como es 16 docentes que representan el 80%.

**Tabla 12***Estadísticas de Grupo*

GRUPO	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Pretest	20	19,45	5,365	1,200
Posttest	20	43,25	3,177	,710

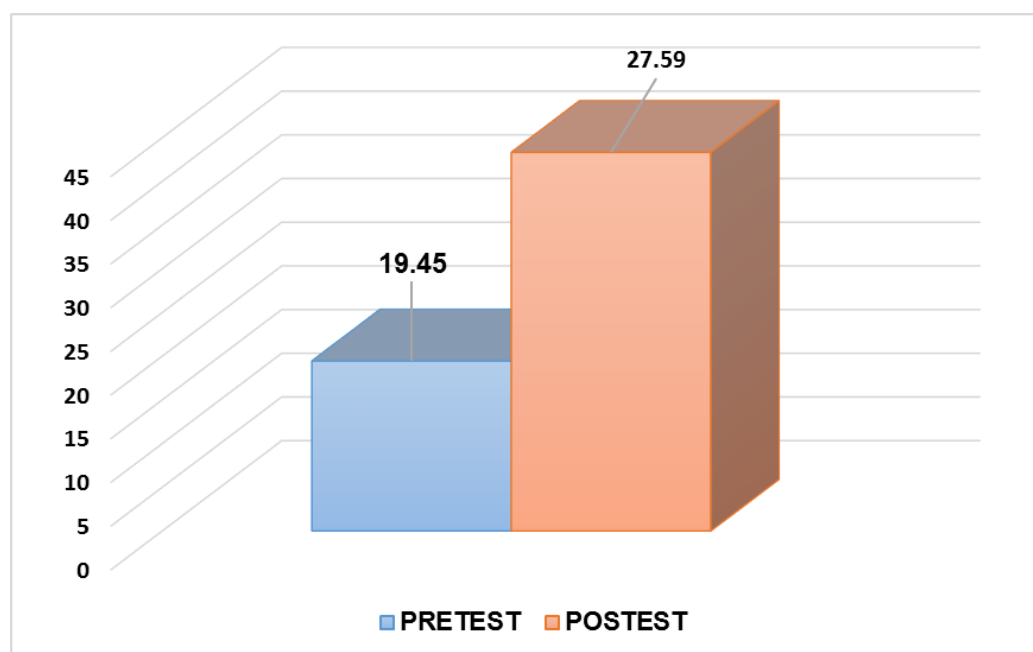


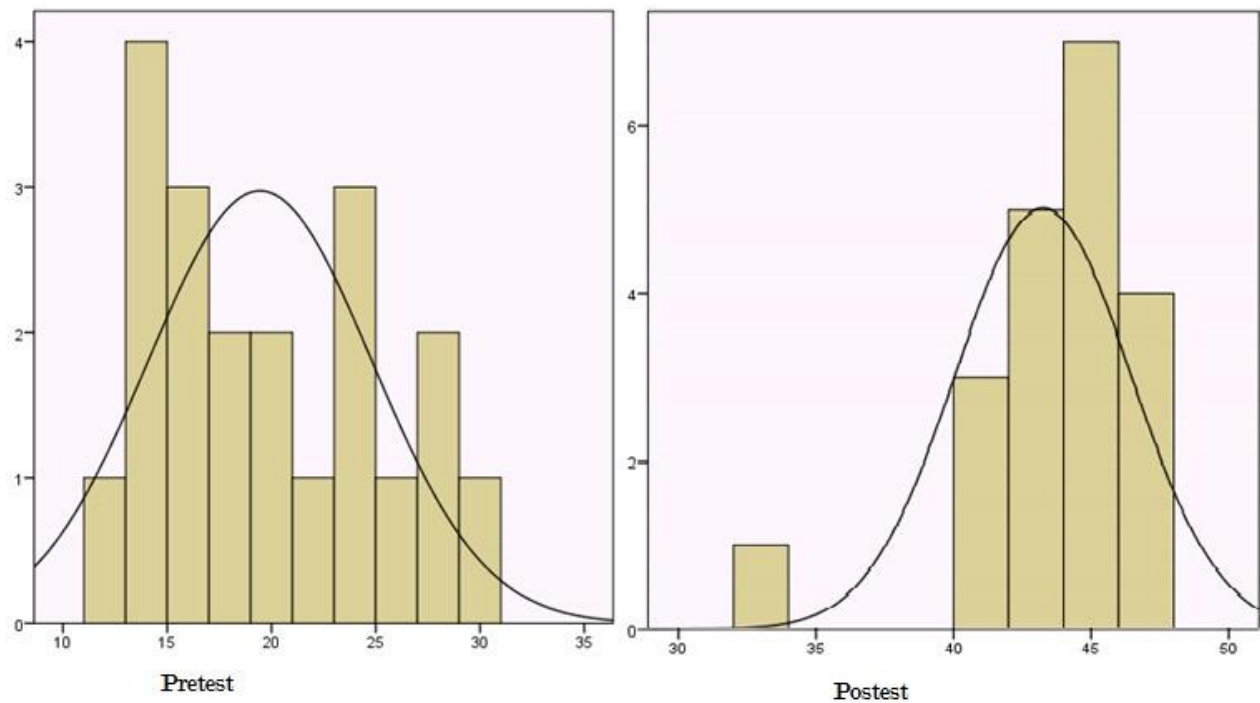
Figura 10 Comparación de Medias del Grupo de Experimental

En el presente cuadro y gráfico estadístico se puede ver que la media del grupo de control es menor que del grupo experimental, lo cual indica que después de aplicar el programa de capacitación ha existido cambios en lo que respecta a antes de aplicar el programa. Pero nos damos cuenta que la Desviación estándar del posttest disminuye con respecto al pretest lo que indica que el promedio de las desviaciones individuales de cada participante se acerca a la media de una distribución, indicando de esta manera que el proceso de trabajo en campo como es la capacitación ha rendido efecto en el cambio de comportamiento de cada uno de los docentes.

**Tabla 13**

*Prueba de muestras independientes*

	Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
Se asumen varianzas iguales	11.250	.002	-17.070	38	.000	-23.800	1.394	-26.623	-20.977
No se asumen varianzas iguales			-17.070	30.864	.000	-23.800	1.394	-26.644	-20.956



El presente cuadro nos indica que según la prueba de Levene de calidad de varianza que la probabilidad asociada al estadístico de Levene es mayor de 0.005 se deja notar que las varianzas son iguales.

Luego de afirmar que las varianzas son iguales, se observa que las diferencias de medias es menor que 0.05 lo cual se da como valedero a la hipótesis de la tesis; los límites de intervalo de confianza antes de realizar el proceso de capacitación están entre -26.623 y -20.977 y luego después de aplicar el programa de capacitación los límites están entre -

26.644 y -20.956, lo que indica que esto ha disminuido después de realizar el proceso de capacitación esto se afirma que el proceso de capacitación dio un buen resultado para desarrollar las capacidades tecnológicas de los docentes.

## **4.2. Discusión de los resultados**

En el presente trabajo se ha dividido las Dimensiones en indicadores para poder desarrollar y entender en forma adecuada el resultado estadístico, es por eso que en la dimensión Explorador que se refiere a la parte técnica, el indicador N° 1 sobre “Reconocimiento ampliamente del aspecto de las herramientas tecnológicas y algunas formas de integrar en el proceso de Enseñanza - aprendizaje” he llegado a analizar que se puede decir que los docentes saben muy poco sobre las Tecnologías Educativas, esto quiere decir que 14 docentes no saben o desconocen el uso pedagógico de las TIC y que decir de los software Educativos JClic y eXelearning, pero lo que sucede es que después de aplicar la parte práctica de la tesis se ha revertido lo encontrado al inicio de la tesis es decir en el pretest. Lo que indica que un 54.55% ya conocen de una manera extremada el uso de las Tecnologías Educativas en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Esto nos da a conocer que hoy en día existe una variedad de tecnologías que como docentes debemos de saber aplicar en el desarrollo de la sesión de aprendizaje ya que se está dejando de lado los libros para ir a las tecnologías es por eso como nos dice Cabrero (2010) “Nunca ningún medio, ni con los equipos informáticos, fue un verdadero competidor, con la pretensión de suplantarlo, como ocurre en la actualidad con Internet, ya que nosotros solamente hemos hecho es cambiar de soporte de presentación, y no hemos realizado ninguna transformación más”. (p. 40). Esto quiere decir que los cambios que ofrecemos a los docentes como son las innovaciones educativas va a pasar por diferentes procesos de cambios que al inicio lo afectará a los docentes para luego se puedan adaptar en su utilización tal como dice Salinas (2004) “El éxito o fracaso de las innovaciones educativas depende, en gran parte, de la forma en la que los diferentes actores educativos interpretan, redefinen, filtran y dan forma a los cambios propuestos.” (p. 4)

Sobre la dimensión Integradora que es el aspecto pedagógico, tiene como indicador N° 2 “El uso del Software JClic y eXelearning para dinamizar los procesos de Enseñanza - Aprendizaje”, muestran un 81.82% en el pretest que conocen algo del uso de JClic y eXelearning en la dinamización de las clases, es decir casi nunca han utilizado estos

software en su labor educativa sino que han escuchado sobre su uso, pero después de la aplicación del programa se puede ver que un 81.82% han logrado asimilar y comprender el uso de las tics en el proceso educativo.

En lo que se refiere a la Dimensión Innovador que es la parte didáctica tiene como indicador N° 3 donde dice que “El software JClic y eXelearning en la planificación, organización, administración y evaluación del proceso de Enseñanza - Aprendizaje”, es allí que un 45% no conocen nada sobre la utilización de JClic y eXelearning en la planificación de sus actividades de aprendizaje y solamente 11 docentes que representan el 55% conocen algo de estos software en la planificación, organización, administración y evaluación del proceso de enseñanza – aprendizaje; luego de aplicar el programa nos damos con la sorpresa que 16 docentes que representan el 72.73% se hallan comprometido y motivados en el uso de los software JClic y eXelearning en el proceso educativo referente a la programación. A esto debemos de tener presente que siempre se va a dinamizar las clases cuando se usa en forma adecuado cierto software Educativo como es el JClic y el eXelearning ya que como manifiesta Marin (2011) en su tesis titulado “Desarrollo de una Estrategia Didáctica Mediada con el Software JClic para Fortalecer el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje del Léxico Ortográfico en los grados sexto del Colegio Gonzalo Mejía Echeverry” que “el recurso del software JClic y eXelearning son estrategias para la gestión de los procesos de enseñanza y aprendizaje puesto que, de acuerdo a Belloch son herramientas basados en una perspectiva multimediática que permite desarrollar procesos elaborados de identificación, discriminación, observación, relación y análisis, los cuales se presentan como elementos estratégicos primordiales para tener un conocimiento secuencial y progresivo” (p. 120)

JClic y eXelearning se utilizan para evaluar el proceso que se ha realizado con los estudiantes de una manera óptima y sin utilizar medios escritos conllevando a una verdadera evaluación que se da en el aula, esto quiere decir que los estudiantes también se pueden autoevaluar y esto se puede realizar en diferentes momentos del aprendizaje. Como manifiesta Campos, Carvajal y Castro (2014) “La evaluación busca la valoración ética de cada participante, pues permite tomar conciencia del nivel de logro personal y colectivo. Además, establece la autorregulación de las actuaciones y del avance de estudiantes y educadores. La evaluación busca la obtención de conocimiento para tomar decisiones y proponer mejoras a los procesos de enseñanza y aprendizaje.” (p. 247)

La Dimensión Autodidáctica tiene como indicador “Realiza en forma autónoma su proceso de Enseñanza – Aprendizaje”, aquí los docentes han logrado un óptimo resultado después de la aplicación del programa ya que ha disminuido a cero con respecto al desconocimiento de la formación autodidáctica.

Sobre la dimensión Optimizador, el indicador “Incorpora y se adapta a los cambios tecnológicos”; la dimensión Capacidad de uso, su indicador “Usa los software de manera funcional en el proceso de Enseñanza – aprendizaje” y en la dimensión Capacidad de evaluar, en su indicador “Evalúa los procesos de Enseñanza – Aprendizaje usando los software educativos”, se puede manifestar que un 95% van a demostrar confianza y aceptación por el uso de los software educativos especialmente en el JClic y eXelearning en el desarrollo de la formación docente con respecto a la capacidad tecnológica y lo importante muestran interés en su aplicación de sus labores educativas. Aquí se refiere como el docente lleva las TIC al proceso de enseñanza – aprendizaje para que lo haga más entendible con sus estudiantes y mejore su labor educativa es por eso hay que tener presente lo que manifiesta Mendoza (2011) “el reto de llevar las TIC a los salones de clases no solo es lo que se puede relacionar con la infraestructura o con la adquisición de recursos tecnológicos, sino también la forma en cómo el docente trabaja con ellos, el momento en que los utiliza, para qué y qué aprendizajes espera lograr en los alumnos” y para esto también nos vamos a referir lo que manifiesta Lugo (2010, p. 58) “las TIC en las aulas está poniendo en evidencia una nueva definición de roles, especialmente para los alumnos y docentes ya que se están adquiriendo mayor autonomía y responsabilidad en el proceso de aprendizaje, lo que obliga al docente a salirse de su rol clásica rutina”; esto desde luego viene a ser una fuente de conocimiento pero a la vez en los docentes va a generar una incertidumbre y desde luego temores que lo va a conllevar en forma obligatoria a una readecuación creativa de la institución escolar.

Todo esto nos orienta a que los docentes se van a encontrar con nuevos ambientes donde se desarrolla el aprendizaje viéndose obligados a actuar como unos guías con sus estudiantes y desde luego se tiene que inducir en la búsqueda de conocimiento que desde luego lo será útil y promotor de nueva vida al solucionar problemas de su entorno y de su comunidad.

# **PLAN DE CAPACITACIÓN**

## **PRESENTACIÓN**

El presente curso – taller tiene la finalidad de dar a conocer el uso de las diferentes actividades de JClic y eXelearning a todos los docentes, especialmente del nivel primario de la ciudad de Chachapoyas y con este se pretende que los docentes participantes en la realización de las prácticas educativas en sus diferentes áreas.

Este Plan de Capacitación nos conducirá a que los docentes puedan responder a las demandas que plantea hoy en día la era de la informática que será muy auspiciosa para poder desarrollar e integrar en sus diferentes áreas educativas, esto se pretende también integrar con las actividades que existe en las laptop XO ya que no se pretende con el desarrollo de este curso – taller influenciar demasiado en el uso de JClic y eXelearning para dejar de lado las actividades de la laptop XO y de la Robótica Educativa, ya que con esto se pretende que los docentes puedan desarrollar en forma adecuada la capacidad tecnológica que en un futuro lo facilitara el conocimiento.

El curso – taller se desarrollará con una duración de dos (02) semanas, con dos componentes presenciales, tipo curso – taller, de 10 horas continuas; es decir dos (02) horas diarias incluye actividades de aprendizaje de interacción (sincrónica y asincrónica) y de evaluación; las cuales van a permitir dar el juicio final a cada docente de la aprobación o no del curso. Ya que la otra semana será de forma práctica en el desarrollo en sus aulas con la integración curricular lo cual será verificado al desarrollar sus unidades didácticas y sus actividades de aprendizaje.

Para esto cada participante va a ser guiado por el responsable de desarrollar el trabajo de investigación.

## **FUNDAMENTO TEÓRICO**

El uso de la actividad multimedia en el aula es muy importante ya que el docente va a facilitar los procesos de enseñanzas aprendizaje, es por eso que hoy en día han aparecido diferentes software tanto para computadoras como para Tablet, celulares que desde esta manera va a facilitar y ha de despertar más el interés del niño para



el logro de los aprendizajes; pero esto debe ser usado de una manera prevista y preparada en forma muy especial por el docente.

Es por eso que es muy importante que los docentes vayan a comenzar a utilizar en forma progresiva todo tipo de actividades multimedia para el desarrollo de su clase y no es nada mejor que utilizar el software JClic y eXelearning para lograr en forma adecuada los procesos de aprendizajes.

García (2007; p. 2) citado por Colorado & Navarro (2012; p. 3) nos da a conocer las diferentes ventajas de utilizar las TIC es el proceso de aprendizaje que son las siguientes:

Interactividad: Comunicación de manera bidireccional y multidireccional en entornos virtuales, permitiendo una mayor interrelación entre los interlocutores o usuarios del recurso tecnológico.

Aprendizaje colaborativo: Comunidades de usuarios que favorecen el trabajo cooperativo y colaborativo permitiendo la interacción en la cual se logran aprendizajes con, entre y de otros a través de diferentes actividades de intercambio entre usuarios.

Multidireccionalidad: Transmisión e intercambio de información que a través de diferentes aplicaciones de internet permite el tránsito simultáneo entre múltiples destinatarios.

Libertad de edición y difusión: Permite la difusión, intercambio y colaboración en la edición de ideas y trabajos entre la multitud de usuarios de la red.

Las competencias digitales que deben poseer los docentes hoy en día va a facilitar tanto en la preparación de su clase como lo fácil que será para que cada uno de los estudiantes puedan recordar lo que han aprendido en un

determinado tema, es por eso que de acuerdo a Krumsvik (2011, p. 44 – 45), citado por Cabrera (2013) “la competencia digital docente es la capacidad del maestro en el uso de las TIC en un contexto profesional, con buen criterio pedagógico – didáctico y su conciencia de sus implicaciones para las estrategias de aprendizaje y de la digital”

Es por eso que JClic tiende a solucionar esa brecha que existe entre la tecnología y el docente en sus aulas ya que mediante este software va a poder utilizar, distribuir, y modificarlo en forma libre siempre que existe respeto en ciertas condiciones como la autoría. JClic además es un software gratuito que se puede bajar en cualquier tipo de computadora. Además el software eXelearning permite que cualquier docente lo utilice con facilidad creando y publicando materiales de aprendizaje en el Internet sin tener conocimiento a profundidad de informática. Este software tiene una característica de portabilidad, adaptabilidad, lo importante que se puede trabajar sin tener conexión en línea.

### **CONDICIONES PARA INTERVENIR**

El siguiente plan está dirigido a todos los docentes de educación primaria, considerando para esto la labor de promover el aprovechamiento de los recursos tecnológicos en la escuela siendo el docente el líder que propicia la transformación del entorno de la realidad de los estudiantes, con el fin último de contribuir al conocimiento, mejora y construcción de un currículo que incorpore en su quehacer la educación en valores a su aprendizaje de forma transversal y que pueda reflejarse en acciones pedagógicas enmarcadas en las Tecnologías de la información y comunicación (TIC). Por lo tanto, es de gran importancia que tenga una capacitación constante y busque autoformación / capacitación para poder generar este tipo de cambios.

### **DURACIÓN Y FECHA**

La duración de la intervención será de cinco (5) sesiones de 2 horas pedagógicas las cuales se realizarán en forma presencial, y esto se realizó el 26 al 07 de julio. Luego en la semana del 11 al 15 de julio del presente año 2016 se realizó con la

integración de las TIC, especialmente del software JClic y eXelearning en las diferentes áreas curriculares y programación de actividades de aprendizaje.

### **OBJETIVO GENERAL:**

Brindar a los docentes del nivel primario las herramientas necesarias para el manejo y empoderamiento de las actividades del software JClic y eXelearning en el desarrollo de sus capacidades tecnológicas para que desarrollen la creatividad y los conocimientos en la realización de actividades académicas en sus estudiantes.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Generar espacios de formación y reflexión sobre la importancia de los proyectos educativos mediados por el software JClic y eXelearning en nuestras aulas de clases.
- b) Establecer acuerdos para fortalecer el desarrollo de la propuesta de Informática Educativa.
- c) Trabajar de forma cooperativa / colaborativa en las actividades, asumiendo responsablemente las tareas de investigación, recolección y análisis de materiales multimedia dentro entornos virtuales

### **MATERIAL Y RECURSOS:**

- Plataforma educativa MOODLE
- Grupo de correos electrónicos de los participantes y el facilitador.
- Guía de instrucción del uso de las actividades de los software JClic y eXelearning.
- Un Compact Disk (CD) con referencias a tutoriales para complementar las actividades prácticas.
- Un computador con acceso a Internet para cada participante.

### **ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

**Metodología:** El curso será administrado bajo el carácter teórico - práctico, dentro de un entorno virtual de aprendizaje activo, en un proceso de instrucción, donde las asesorías serán realizadas en cada momento o en el momento que tengan dificultades los participantes. Esta sirve como recurso para que los participantes interactúen entre sí y aprendan unos de los otros, en reconocimiento al paradigma de que el conocimiento no reposa únicamente en manos del facilitador, y que la posibilidad de aclarar dudas y orientar está en manos de quienes poseen los conocimientos y la experticia necesaria.

**Actividades de enseñanza aprendizaje:** El trabajo académico del curso estará centrado en las siguientes actividades:

- **Introductoria:** Actividad inicial cuyo propósito consiste en orientar al participante, al uso del computador y las actividades de los software JClic y eXelearning.
- **Integración:** Actividad de bienvenida cuyo propósito consiste en generar un ambiente propicio para el trabajo en equipo de manera organizada y cooperativa.
- **Análisis – síntesis:** Actividad individual o en equipo cuyo propósito gira en torno al análisis de segmentos de videos, contenidos, partes del computador y filosofía del software JClic y eXelearning.
- **Análisis – síntesis de lecturas:** Actividad individual o en equipo cuyo propósito gira en torno a la profundización del contenido asociado al curso.
- **Actividades prácticas:** Actividades individuales que permitirán materializar en una dimensión teórico – práctica, destreza en el uso de las actividades del software JClic y eXelearning.
- **Consultas individuales o en equipo:** Actividad de información y reforzamiento de aprendizaje “uno a todos” o “uno a uno”, a través de mensajería interna y del correo electrónico.

- Autoevaluación: Actividad de reforzamiento del aprendizaje que permitirá al participante hacer los ajustes necesarios en su proceso de enseñanza aprendizaje a lo largo del curso.
- Evaluación Presencial: Actividad presencial, donde se aplicara el instrumento de evaluación.

## **RECURSOS PARA LA INTERVENCIÓN**

Se utilizarán los siguientes:

- a) Humanos
  - 18 Participantes
  - Facilitador.
  - 1 Personal de asistencia logística.
  - Equipo directivo.
- b) Materiales
  - Lápices
  - Bolígrafos
  - Bibliografías.
- c) Tecnológicos
  - Computadoras
  - Conexión a Internet.
  - Cámara digital
- d) Pedagógicos
  - Presentaciones PowerPoint.
  - CD's con documentos sobre los contenidos.
  - Lecturas para la reflexión grupal.
  - Videos informativos de la propuesta
  - Colección de Libros – Informática Educativa.
  - Agenda y asistencia de sesiones de trabajo.

Facilitador

Mg. Wilmer Alejandro Peralta Arana

Las actividades con el software educativo JClic se desarrolla de la siguiente manera:

1. En la primera semana de clases; al inicio del ciclo escolar o del semestre, en el Centro de Computo de la escuela se les enseña a los estudiantes, como utilizar el programa JClic, como descargarlo en casa, como utilizar las actividades a partir de la página Zona Clic y el punto más importante el cómo diseñar sus propias actividades en JClic.
2. Como parte de la actividad de diseño de actividades en JClic se les enseña el concepto de licencia Creative Commons para que las imágenes, la información y su proyecto JClic sea bajo este tipo de licencia, además de enseñarles en donde buscar información e imágenes con licencia Creative Commons.
3. Los estudiantes deberán realizar; al menos, las siguientes actividades: Portada, rompecabezas doble, rompecabezas de intercambio, rompecabezas de letras, asociación simple, asociación doble, sopa de letras, actividad de respuesta escrita, pantalla de información, texto rellenar agujeros y la contraportada sobre el tema de educación ambiental propuesto.
4. Las actividades diseñadas por los estudiantes es evaluada por pares mediante la utilización de una rúbrica elaborada ex profeso.
5. Una vez que se ha evaluado el diseño de las actividades, estas son realizadas en primera instancia por el facilitador que diseño las actividades y luego por otros compañeros de clase, bajo la siguiente metodología:
  - a. Se le pide que realice las actividades y al finalizar observará la calificación otorgada por el programa.
  - b. Se le comenta que si quiere subir su calificación tiene la oportunidad de hacer las actividades cuantas veces quiera, dentro del límite de tiempo del horario de clase.
  - c. El estudiante realiza las actividades y él decide que calificación quiere.
6. Durante el ciclo escolar y de acuerdo a las propias necesidades o a la dificultad del tema se les pide a los docentes participantes diseñen y/o realicen un

proyecto relacionado con cualquier tema del área que ellos elijan en JClic y eXelearning como complemento a las actividades de clases, como actividad de repaso y/o como guía para el examen.

## **Actividades de Aprendizajes**

### **SESIÓN DE APRENDIZAJE 01**

#### **DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

**CURSO:** JCLIC

**DOCENTE:** WILMER ALEJANDRO PERALTA ARANA

**HORAS PRESENCIALES** 2 Horas y 30 minutos

**SESIÓN:** 01                      Fecha: 26 de junio del 2016

**COMPETENCIA:** Maneja las estrategias y herramientas básicas para el aprendizaje permanente y autónomo del software JClic.

**CAPACIDAD:** Maneja las principales herramientas del software de JClic y se inicia en la creación de actividades.

**INDICADORES:** Reconoce e interioriza las actividades que puede crear con JClic.

#### **CONTENIDOS**

- JClic, concepto.
- Tipos de actividades, descripción.
- Reconocimiento de la Pantalla de JClic y sus botones.

**HORAS PRESENCIALES (AP):** 2 H y 30 M

#### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

**CONTEXTUALIZACIÓN**                      20 min.

##### **Protocolo de inicio**

Se registra la asistencia y se da la bienvenida a los participantes.

Se plantean los acuerdos de convivencia con participación activa de los presentes.

- El Docente Formador inicia las actividades con preguntas en ppt como:  
¿Qué software o programas de computación usan para optimizar sus clases?
- Mediante el dialogo se comentan sobre los principales programas que existe y sirven de apoyo en la optimización de la clase.
- Dar a conocer la importancia de la asistencia a las Aulas de Innovación y Centro de Recursos Tecnológicos.

- Dar a conocer el propósito de la sesión en las diapositivas, mostrando en la competencia, capacidad y los aprendizajes esperados.
- Los aprendizajes esperados son colocados en la pizarra y/o pared por el Docente Formador en tarjetas metaplan a fin de que los participantes puedan visualizarlo permanentemente.

**CONSTRUCCIÓN:** 120 min

- Conversar sobre el software JClic y sus beneficios para desarrollar las actividades de aprendizaje.
- Conceptualizar lo que es el software JClic y las actividades que se puede crear.
- Describimos las actividades que se pueden crear usando un cuadro mediante un ppt.
- Ingresan al software JClic.
- Dialogamos sobre las bondades de JClic.
- Describimos la pantalla de JClic



- Identifican los botones y los describen
- Se describe la barra de menús, siempre en la parte superior de la ventana principal, permite acceder a las diferentes funciones para utilizar las actividades y para configurar el programa.
- Ingresamos a JClic Author y se describe la barra de menús y los botones que contiene.





Ingresamos a visualizar ejemplos de proyectos elaborados (Biblioteca) y que van a servir como ejemplo para crear sus propios proyectos. Es decir ingresan a la pestaña Bibliotecas se pueden crear, borrar o editar bibliotecas de proyectos.

Las bibliotecas son los almacenes donde se guardan los proyectos de actividades JClic.

Las bibliotecas se pueden organizar en carpetas, en las que se sitúan los botones que permitirán poner en marcha los proyectos.

Desde el Menú Herramientas | Bibliotecas se accede al cuadro de diálogo de selección de la biblioteca de proyectos.

- Cada docente se compromete a traer temas para crear sus proyectos para la próxima clase, de acuerdo al área que desea trabajar.

#### **CIERRE: 10 min**

Mediante una lista de cotejo se evalúa la participación de los docentes,

#### **Retroalimentación**

El Docente Formador realiza la retroalimentación de toda la clase.

#### **Metacognición:**

Mediante preguntas el Docente Formador realiza la metacognición:

¿Cuánto aprendí? ¿Cómo me sentí? ¿Tenía conocimiento de ellos antes de la primera clase? ¿Para qué me servirá estos conocimientos?

¿Cuál es el objetivo central de esta sesión?

¿Qué estrategias aprendidas puedo aplicar para fortalecer mi rol como docente?

¿Cómo podemos aprovechar de los recursos aprendidos hoy de JClic?

#### **EVALUACIÓN**

##### **PRODUCTO DE LA SESIÓN**

- Resumen
- Exposición

##### **INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**

- Lista de cotejo

##### **RECURSOS DIDÁCTICOS**

- Impresos e instructivos.

##### **RECURSOS AUDIOVISUALES**

- Presentaciones multimedia (PPT)

##### **RECURSOS TECNOLÓGICOS**

- Programas informáticos JClic.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE

02

### DOCTORADO EN EDUCACIÓN

**CURSO:** JCLIC

**DOCENTE:** WILMER ALEJANDRO PERALTA ARANA

**HORAS PRESENCIALES** 2 Horas y 30 minutos

**SESIÓN:** 02                      Fecha: 26 de junio del 2016

27 de junio del 2016

**COMPETENCIA:** Maneja las estrategias y herramientas básicas para el aprendizaje permanente y autónomo del software JClic.

**CAPACIDAD:** Maneja las principales herramientas del software de JClic se inicia en la creación de proyectos y actividades.

**INDICADORES:** Crea proyectos y actividades con JClic.

### CONTENIDOS

- Creación de un nuevo proyecto.
- Uso de la mediateca
- Creación de actividades.

**HORAS PRESENCIALES (AP):** 2 H y 30 M

### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

**CONTEXTUALIZACIÓN**                      20 min.

#### Protocolo de inicio

Se registra la asistencia y se da la bienvenida a los participantes.

Se plantean los acuerdos de convivencia con participación activa de los presentes.

- Conversar con los participantes sobre lo que vamos a realizar en ese día como la creación de proyectos y actividades en JClic.
- Cada docente escoge su área para crear su proyecto y sus actividades.
- Dar a conocer el propósito de la sesión en las diapositivas, mostrando en la competencia, capacidad y los aprendizajes esperados.
- Los aprendizajes esperados son colocados en la pizarra y/o pared por el Docente Formador en tarjetas metaplan a fin de que los participantes puedan visualizarlo permanentemente.

**CONSTRUCCIÓN:**                      120 min

- Se da a conocer a todos los docentes sobre las novedades que presenta JClic y los beneficios para el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje.

- A todos se da a conocer sobre las características de las actividades como:
  - La forma de como colocar el tiempo para que el estudiante pueda resolver una determinada actividad.
  - Los intentos que deben realizar cada estudiante.
  - El orden que deben realizar para desarrollar una determinada actividad.
  - La forma como se puede incrustar los tipos de fuentes.
  - Los usos de colores.
- Mediante las diapositivas se da a conocer los tipos básicos de actividades del software JClic como son las siguientes:
  - Las asociaciones y el para que se utiliza. Tipos.
  - El juego de memoria.
  - La exploración, información e identificación.
  - Los puzzles y la forma como se presentan. Tipos
  - Las respuestas escritas.
  - Las actividades de texto. Tipos y formas de utilizar.
  - Los crucigramas
  - La sopa de letra y como es la importancia el uso en las diferentes áreas.
- Luego se procederá a crear un proyecto y para esto se procede de la siguiente manera: Cada uno coloca el nombre al proyecto. Luego colocaran su descripción. Nombran el archivo y el lugar donde se guardará.
- Exploran la mediateca. En donde procederán a agregar una imagen y otras cosas más.
- Crean sus actividades de acuerdo al área que ellos han escogido.

**CIERRE:** 10 min

Mediante una lista de cotejo se evalúa la participación de los docentes,

### **Retroalimentación**

El Docente Formador realiza la retroalimentación de toda la clase.

### **Metacognición:**

Mediante preguntas el Docente Formador realiza la metacognición:

¿Cuánto aprendí? ¿Cómo me sentí? ¿Tenía conocimiento de ellos antes de la primera clase? ¿Para qué me servirá estos conocimientos?

¿Cuál es el objetivo central de esta sesión?

¿Qué estrategias aprendidas puedo aplicar para fortalecer mi rol como docente?

¿Cómo podemos aprovechar de los recursos aprendidos hoy de JClic?

## EVALUACIÓN

### PRODUCTO DE LA SESIÓN

- Resumen
- Exposición

### INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

- Lista de cotejo

### RECURSOS DIDÁCTICOS

- Impresos e instructivos. Manuales

### RECURSOS AUDIOVISUALES

- Presentaciones multimedia (PPT)
- Uso de videos como ejemplos de actividades.

### RECURSOS TECNOLÓGICOS

- Programas informáticos JClic.
- Elaboración de proyectos y actividades
- Memoria USB.

**OBSERVACIÓN:** Esta actividad durara dos días, ya que el día 26 de junio se dará todo lo referente a la teoría y práctica de la elaboración de proyectos y actividades y luego el día 27 de junio se desarrollara un proyecto con tres actividades que cada uno escoja para poder presentarlo. Esto lo pueden hacer de dos o en grupo ayudándose todos.



## SESIÓN DE APRENDIZAJE

03

### DOCTORADO EN EDUCACIÓN

**CURSO:** JCLIC

**DOCENTE:** WILMER ALEJANDRO PERALTA ARANA

**HORAS PRESENCIALES** 2 Horas y 30 minutos

**SESIÓN:** 03                      Fecha: 28 de junio del 2016

**COMPETENCIA:** Maneja las estrategias y herramientas básicas para el aprendizaje permanente y autónomo del software JClic.

**CAPACIDAD:** Maneja las principales herramientas del software de JClic se inicia en la creación del crucigrama.

**INDICADORES:** Reconoce e interioriza la forma como se elabora un crucigrama con JClic.

### CONTENIDOS

- JClic, el crucigrama.
- Formas de crucigrama: Las textuales, gráficas y sonoras.
- Reconocimiento de la forma como se procede a elaborar un crucigrama.

**HORAS PRESENCIALES (AP):** 2 H y 30 M

### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

**CONTEXTUALIZACIÓN**                      20 min.

#### Protocolo de inicio

Se registra la asistencia y se da la bienvenida a los participantes.

Se plantean los acuerdos de convivencia con participación activa de los presentes.

- El Docente Formador inicia las actividades con preguntas en ppt como:  
¿Alguna vez han utilizado un crucigrama en su clase?
- Mediante el dialogo se comentan sobre los principales crucigramas que conocen y en qué área más lo utilizan.
- Dar a conocer el propósito de la sesión en las diapositivas, mostrando en la competencia, capacidad y los aprendizajes esperados.
- Los aprendizajes esperados son colocados en la pizarra y/o pared por el Docente Formador en tarjetas metaplan a fin de que los participantes puedan visualizarlo permanentemente.

**CONSTRUCCIÓN:**                      120 min

- Conversar sobre el software JClic y sus actividades que hemos realizado las dos clases anteriores.
- Conceptualizar lo que es el crucigrama.

- Enumerar los pasos que se da para elaborar el crucigrama utilizando un ppt donde se coloca en forma de manual.
- Visualizan mediante un video como se elabora un crucigrama con JClic.
- Todos en forma individual primero en un papel o en su cuaderno van a escoger el área y el tema para desarrollar su crucigrama.
- Escriben las preguntas y las respuestas del crucigrama. Colocando en forma ordenada las definiciones en horizontal y vertical.
- Usan su crucigrama y comparten con todos sus compañeros de clase.

#### **CIERRE: 10 min**

Mediante una lista de cotejo se evalúa la participación de los docentes,

#### **Retroalimentación**

El Docente Formador realiza la retroalimentación de toda la clase.

#### **Metacognición:**

Mediante preguntas el Docente Formador realiza la metacognición:

¿Cuánto aprendí? ¿Cómo me sentí? ¿Tenía conocimiento de ellos antes de la primera clase? ¿Para qué me servirá estos conocimientos?

¿Cuál es el objetivo central de esta sesión?

¿Qué estrategias aprendidas puedo aplicar para fortalecer mi rol como docente?

¿Cómo podemos aprovechar de los recursos aprendidos hoy de JClic?

#### **EVALUACIÓN**

##### **PRODUCTO DE LA SESIÓN**

- Resumen y Exposición
- Crucigrama

##### **INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**

- Lista de cotejo

##### **RECURSOS DIDÁCTICOS**

- Impresos e instructivos.

##### **RECURSOS AUDIOVISUALES**

- Presentaciones multimedia (PPT)

##### **RECURSOS TECNOLÓGICOS**

- Programas informáticos JClic.

**OBSERVACIÓN:** El día 30 de junio los docentes participantes elaboraran un proyecto utilizando una actividad para poder llevarlo como producto para su clase del día lunes 03 de julio.

## **SESIÓN DE APRENDIZAJE 04**

### **DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

**CURSO:** EXELEARNING

**DOCENTE:** WILMER ALEJANDRO PERALTA ARANA

**HORAS PRESENCIALES** 2 Horas y 30 minutos

**SESIÓN:** 04                      Fecha: 04 de julio del 2016

**COMPETENCIA:** Maneja las estrategias y herramientas básicas para el aprendizaje permanente y autónomo del software eXelearning.

**CAPACIDAD:** Maneja las principales herramientas del software eXelearning y se inicia en los primeros pasos para trabajar en eXelearning.

**INDICADORES:** Reconoce e interioriza el software eXelearning y su importancia.

### **CONTENIDOS**

- La ventana de eXelearning. Descripción.
- Elaboración de las primeras páginas.
- Elaboración de la portada y los contenidos
- Elaboración de tablas.

**HORAS PRESENCIALES (AP):** 2 H y 30 M

### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

**CONTEXTUALIZACIÓN**                      20 min.

#### **Protocolo de inicio**

Se registra la asistencia y se da la bienvenida a los participantes.

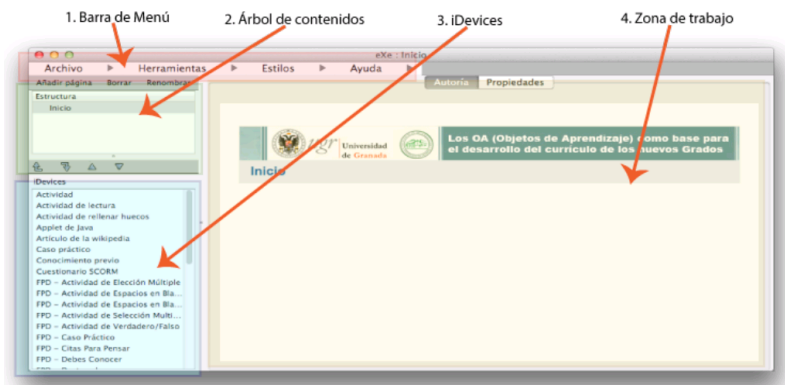
Se plantean los acuerdos de convivencia con participación activa de los presentes.

- El Docente Formador inicia las actividades con preguntas en ppt como:  
¿Qué importancia tiene eXelearning? ¿Cuáles son las características del software eXelearning? ¿Alguna vez llevaron el curso de eXelearning?
- Explicar el uso del software eXelearning y su aprovechamiento en el desarrollo de las actividades de aprendizaje.
- Dar a conocer el propósito de la sesión en las diapositivas, mostrando en la competencia, capacidad y los aprendizajes esperados.

- Los aprendizajes esperados son colocados en la pizarra y/o pared por el Docente Formador en tarjetas metaplan a fin de que los participantes puedan visualizarlo permanentemente.

**CONSTRUCCIÓN:** 120 min

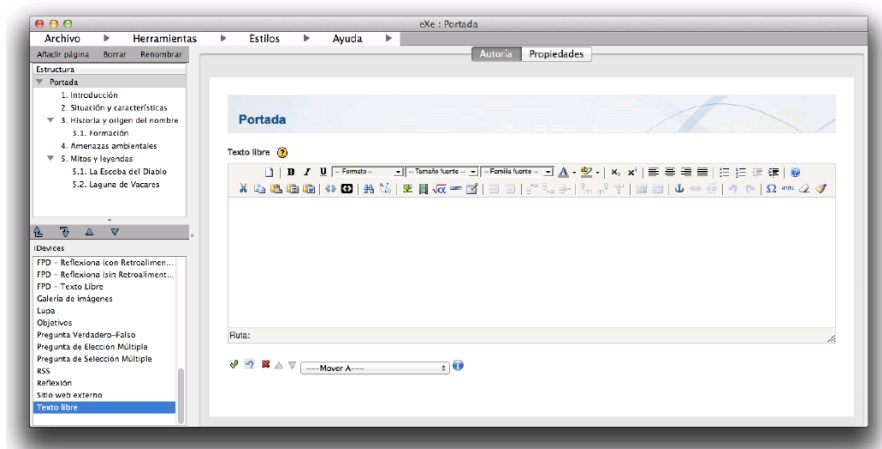
- Ingresan al software eXelearning y exploran la pantalla y dan a conocer las características de la primera pantalla que encuentran.
- Se explica cada una de las 4 partes con lo que está conformado la pantalla del software eXelearning.
- Se muestra un tutorial en diapositivas orientadas al ingreso y acceso al software de eXelearning. Y se hace las preguntas de reflexión: ¿Qué les pareció el software? ¿Describen las partes con el que está conformado el software?
- Los participantes reflexionan sobre la importancia de utilizar el software eXelearning en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Se forman 4 grupos de trabajo de 5 integrantes y se les pide a los participantes que elaboren paso a paso en el software eXelearning lo siguiente; el docente formador los guiará mediante diapositivas:
- Se explicará la ventana de eXelearning:



- La Barra de Menús
- El árbol de contenidos
- Los IDevices
- La zona de trabajo
- Colocamos nombre o renombramos el nombre de la página y añadimos páginas para completar el índice de contenidos.
- Completamos la estructura dl árbol y creamos nuevas páginas en otros niveles.
- Elaboramos la portada de acuerdo al diseño de cada grupo.



- Se explica cómo se trabaja con los IDevices para editar los textos



- Elaboran tablas en sus páginas, insertan otros tipos de tablas de acuerdo a la línea que ellos eligen.
- Insertan filas, columnas o eliminan filas o columnas.
- Insertan tablas en cualquier celda
- Llenan el contenido de las tablas de acuerdo a su diseño que ellos han preparado. Un representante del grupo presenta su respuesta a las preguntas planteadas.
- Cada equipo elige su representante y expone sus trabajos y los demás participantes manifiestan sus apreciaciones en forma voluntaria. Este proceso se repite con los demás equipos. Al finalizar las exposiciones el docente formador brinda orientaciones para retroalimentar y consolidar la información.
- Se sistematiza todas las respuestas de manera virtual y se presenta la siguiente idea fuerza.

**CIERRE:** 10 min

Mediante una lista de cotejo se evalúa la participación de los docentes,

### **Retroalimentación**

El Docente Formador realiza la retroalimentación de toda la clase.

### **Metacognición:**

Mediante preguntas el Docente Formador realiza la metacognición:

¿Cuánto aprendí? ¿Cómo me sentí? ¿Tenía conocimiento de ellos antes de la primera clase? ¿Para qué me servirá estos conocimientos?

¿Cuál es el objetivo central de esta sesión?

¿Qué estrategias aprendidas puedo aplicar para fortalecer mi rol como docente?

¿Cómo podemos aprovechar de los recursos aprendidos hoy de eXelearning?

## **EVALUACIÓN**

### **PRODUCTO DE LA SESIÓN**

- Resumen y Exposición

### **INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**

- Lista de cotejo

### **RECURSOS DIDÁCTICOS**

- Impresos e instructivos.

### **RECURSOS AUDIOVISUALES**

- Presentaciones multimedia (PPT)

### **RECURSOS TECNOLÓGICOS**

- Programas informáticos eXelearning.



**DOCTORADO EN EDUCACIÓN****CURSO:** JCLIC**DOCENTE:** WILMER ALEJANDRO PERALTA ARANA**HORAS PRESENCIALES** 2 Horas y 30 minutos**SESIÓN:** 05                      Fecha: 05 de julio del 2016

**COMPETENCIA:** Maneja las estrategias y herramientas básicas para el aprendizaje permanente y autónomo del software eXelearning.

**CAPACIDAD:** Maneja las principales herramientas del software eXelearning y se inicia en la inserción de imágenes, sonido y video.

**INDICADORES:** Inserta en forma adecuada y oportuna imágenes, sonido y video a sus páginas de su trabajo en eXelearning.

**CONTENIDOS**

- Integración de imágenes
- Insertar imágenes a la potada que ellos han elaborado
- Inserción de un archivo de sonido
- Inserción de un archivo de video

**HORAS PRESENCIALES (AP):** 2 H y 30 M**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE****CONTEXTUALIZACIÓN**                      20 min.**Protocolo de inicio**

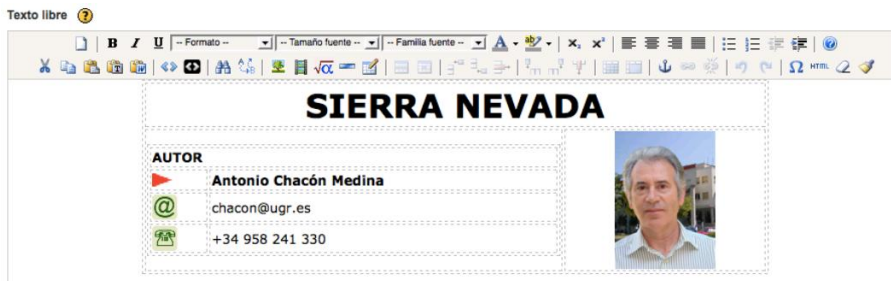
Se registra la asistencia y se da la bienvenida a los participantes.

Se plantean los acuerdos de convivencia con participación activa de los presentes.

- El Docente Formador inicia las actividades con preguntas en ppt como:  
¿La importancia de trabajar con imágenes, sonido y videos en las páginas del eXelearning?
- Se enseñará como se baja archivos de sonido.
- Se enseñara como se baja en forma gratuita videos de YouTube.
- Dar a conocer el propósito de la sesión en las diapositivas, mostrando en la competencia, capacidad y los aprendizajes esperados.
- Los aprendizajes esperados son colocados en la pizarra y/o pared por el Docente Formador en tarjetas metaplan a fin de que los participantes puedan visualizarlo permanentemente.

**CONSTRUCCIÓN:**                      120 min

- Ingresan al software eXelearning.
- Se integra imágenes y para se indica los procedimientos así:
  - Nos vamos al icono de “Insertar Imágenes”, luego a “Imagen siguiente”, para esto seguimos los siguientes pasos:
    1. Se abre la ventana de exploración.
    2. Lo seleccionamos el archivo.
    3. Luego abrir y se ira la imagen incluido.
  - Nos vamos de “Descripción de la imagen”
  - Si es necesario de inserta viñetas y algunos iconos.
  - Luego se verá la portada así:



- Inserción de un archivo de sonido, procedimiento:
  1. Tipo de archivo
  2. Seleccionamos MP3
  3. Se elige el archivo
  4. Aceptar.
- Inserción de un archivo de video, procedimiento:
  1. Tipo de archivo
  2. Seleccionamos MP3 (with embedded Flow Player)
  3. Clic en la carpeta y se elige el archive.
  4. Luego damos cli en el botón “Insertar”

**CIERRE: 10 min**

Mediante una lista de cotejo se evalúa la participación de los docentes,

### **Retroalimentación**

El Docente Formador realiza la retroalimentación de toda la clase.

### **Metacognición:**

Mediante preguntas el Docente Formador realiza la metacognición:

¿Cuánto aprendí? ¿Cómo me sentí? ¿Tenía conocimiento de ellos antes de la primera clase? ¿Para qué me servirá estos conocimientos?

¿Cuál es el objetivo central de esta sesión?

¿Qué estrategias aprendidas puedo aplicar para fortalecer mi rol como docente?

¿Cómo podemos aprovechar de los recursos aprendidos hoy de eXelearning?

## **EVALUACIÓN**

### **PRODUCTO DE LA SESIÓN**

- Resumen y Exposición

### **INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**

- Lista de cotejo

### **RECURSOS DIDÁCTICOS**

- Impresos e instructivos.

### **RECURSOS AUDIOVISUALES**

- Presentaciones multimedia (PPT)

### **RECURSOS TECNOLÓGICOS**

- Programas informáticos eXelearning.



**DOCTORADO EN EDUCACIÓN****CURSO:** EXELEARNING**DOCENTE:** WILMER ALEJANDRO PERALTA ARANA**HORAS PRESENCIALES** 2 Horas y 30 minutos**SESIÓN:** 05                      Fecha: 06 de julio del 2016

**COMPETENCIA:** Maneja las estrategias y herramientas básicas para el aprendizaje permanente y autónomo del software eXelearning.

**CAPACIDAD:** Maneja las principales herramientas del software eXelearning y se inicia en la inserción de enlaces, anclas, actividades de ardora.

**INDICADORES:** Inserta en forma adecuada y oportuna enlaces, anclas y la actividad de ardora en sus páginas de su trabajo en eXelearning.

**CONTENIDOS**

- Insertar enlaces o puntos de partidas de donde iniciamos el camino.
- Insertar anclas o puntos de llegada
- Insertar actividades de Ardora.

**HORAS PRESENCIALES (AP):** 2 H y 30 M**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE****CONTEXTUALIZACIÓN**                      20 min.**Protocolo de inicio**

Se registra la asistencia y se da la bienvenida a los participantes.

Se plantean los acuerdos de convivencia con participación activa de los presentes.

- El Docente Formador inicia las actividades con preguntas en ppt como:

El Docente Formador inicia las actividades con preguntas en ppt como:

¿Qué les ha parecido las clases anteriores?

Se hace un breve repaso de las clases anteriores mediante la retroalimentación.

Dan a conocer la importancia de trabajar con imágenes, sonido y videos en las páginas del eXelearning.

- Dar a conocer el propósito de la sesión en las diapositivas, mostrando en la competencia, capacidad y los aprendizajes esperados.
- Los aprendizajes esperados son colocados en la pizarra y/o pared por el Docente Formador en tarjetas metaplan a fin de que los participantes puedan visualizarlo permanentemente.

**CONSTRUCCIÓN:** 120 min

- Ingresan al software eXelearning.
- Abren sus trabajos anteriores elaborados
- Damos a conocer lo que es insertar un Enlace y Ancla, luego proceden a realizar dicha actividad de las siguiente manera:
  1. .Colocamos el cursor donde deseamos poner el punto de llegada (inicio o fin de página, inicio de un determinado apartado,...)
  2. Nos vamos al icono del ancla en la barra de herramientas.
  3. Aparece la ventana para poner el nombre del ancla, lo ponemos y damos clic en "Insertar".

Aparecerá un icono con un ancla donde indica que es el punto de llegada, que en este caso hemos llamado "P1\_Intro".

Repetiremos la operación anterior en cada uno de los lugares en los que deseemos colocar un ancla. Se debe GUARDAR a continuación.

Ahora damos a conocer los dos tipos fundamentales de enlaces:

Enlace a una página web externa. En la imagen siguiente, por ejemplo usaremos la palabra "Amazonas" para llamar a una página que hable de esta región. Los pasos son:

- 1- Marcamos la palabra (en este caso "Amazonas").
- 2- Clic en el icono de enlazar en la barra de herramientas, aparecerá la ventana de los enlaces.
- 3- En la ventanita "URL del enlace" escribimos la dirección completa de la página web, incluido el http://, en el ejemplo <http://www.Amazonas.es/educacion/>
- 4- En la ventanita "Destino" elegimos si la nueva ventana se abrirá en una nueva o sustituirá al actual en el menú que se despliega.
- 5- Terminamos dando clic en el botón "Insertar".

Enlace a un ancla situada en cualquier lugar de nuestra web. En la imagen siguiente usaremos el punto "2. Situación y características" del índice de la página para ir a la página correspondiente. Los pasos son:

- 1- Marcamos las palabras del punto "2. Situación y características".
- 2- Clic en el icono de enlazar en la barra de herramientas, aparecerá la ventana de los enlaces.
- 3- En la ventanita "Anclas" picamos y se desplegará otra ventanita con las anclas disponibles (precedidas siempre de un símbolo "#". Buscamos al final de los renglones el símbolo y el nombre del ancla, en nuestro caso "...#situacion" y lo marcamos.

4- En la ventanita “Destino” elegimos si la nueva ventana se abrirá en una nueva o sustituirá al actual en el menú que se despliega. Terminamos dando clic en el botón “Insertar”

Insertar actividades de Ardora

Las diferentes actividades de Ardora podemos incluirlas en cualquier lugar de nuestras páginas web. Para ello situaremos el cursor en el lugar de la página en el que deseamos que aparezca la actividad, y realizaremos el siguiente proceso:

a). Localizamos la carpeta o carpetas en las que tenemos las actividades publicadas, esto es, tendremos que ver los tres archivos de cada una de ellas.

b). Usaremos el iDevice de eXelearning “Applet de Java”, al dar clic en él aparecerá una pantalla como la siguiente y en la que iremos realizando la siguientes operaciones.

1. Clic en “Agregar archivos”.

2. En la ventana de exploración buscamos la carpeta donde los tengamos y seleccionamos el archivo con la extensión “.jar” de la actividad que deseemos y, al dar clic, aparecerá su nombre en la ventana.

3. A continuación damos clic en “Cargar” (esto no se nos puede olvidar). Aparecerá el nombre del archivo en la parte inferior del cuadro.

4. Volvemos a la carpeta en la que están los archivos y abrimos el “.htm” de la actividad con el Bloc de notas (Botón derecho del ratón>Abrir con>Bloc de notas).

Veremos una líneas de código, buscamos a través de ellas, copiamos lo que va desde “<APPLET..... Hasta...../ APPLET>” incluidos los ángulos, y lo pegamos en el cuadro del “Código del Applet”.

5. Clic sobre la tilde verde y veremos la actividad incrustada en la página Web.

6. Guardamos.

NOTA: Debido a que Ardora usa una versión de Firefox diferente de la que podamos tener en nuestro ordenador, es posible que en algunos ordenadores aparezca un error y no podamos ver la actividad incrustada en eXelearning. Eso no indica que lo hayamos hecho mal y no impide que una vez exportado el trabajo se pueda ver correctamente. **CIERRE:**

**10 min**

Mediante una lista de cotejo se evalúa la participación de los docentes,

### **Retroalimentación**

El Docente Formador realiza la retroalimentación de toda la clase.

### **Metacognición:**

Mediante preguntas el Docente Formador realiza la metacognición:



¿Cuánto aprendí? ¿Cómo me sentí? ¿Tenía conocimiento de ellos antes de la primera clase? ¿Para qué me servirá estos conocimientos?

¿Cuál es el objetivo central de esta sesión?

¿Qué estrategias aprendidas puedo aplicar para fortalecer mi rol como docente?

¿Cómo podemos aprovechar de los recursos aprendidos hoy de eXelearning?

## **EVALUACIÓN**

### **PRODUCTO DE LA SESIÓN**

- Resumen y Exposición

### **INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**

- Lista de cotejo

### **RECURSOS DIDÁCTICOS**

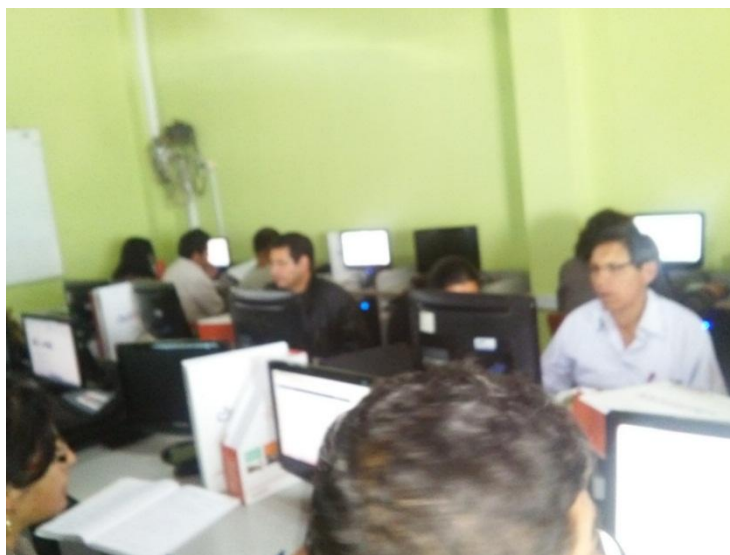
- Impresos e instructivos.

### **RECURSOS AUDIOVISUALES**

- Presentaciones multimedia (PPT)

### **RECURSOS TECNOLÓGICOS**

- Programas informáticos eXelearning.



# METACOGNICIÓN

[illegible]

## RUBRICA DE JCLIC

CATEGORÍAS	4	3	2	1
Conocimientos de la herramienta JCLIC	El docente participante posee un entendimiento excepcional del manejo de las herramientas de JClic. Puede fácilmente contestar las preguntas sobre el contenido de cada una de las aplicaciones que contiene JClic.	El participante tiene un buen entendimiento de las herramientas del Software JClic. Puede contestar preguntas sobre el contenido de las aplicaciones que contiene JClic.	El participante tiene un entendimiento básico de las herramientas incluido en el software. No puede fácilmente contestar la mayoría de las preguntas sobre el contenido de JClic.	El participante no alcanza el conocimiento básico del uso de las herramientas. Presenta dificultad para contestar la mayoría de las preguntas sobre el contenido de JClic.
Utiliza las aplicaciones de JCLIC	Utiliza eficientemente las aplicaciones de JClic encontrando fácilmente información y el procedimiento para resolver situaciones que se le presentan.	Utiliza bien las aplicaciones de JClic y puede encontrar fácilmente información provista por las aplicaciones de JClic en la web, se esfuerza por seguir el procedimiento de su uso.	Utiliza medianamente las aplicaciones de JClic. El participante tiene un conocimiento básico para encontrar la información y realizar el procedimiento para resolver situaciones que se le presentan.	Utiliza básicamente las aplicaciones de JClic. Necesita ayuda para encontrar la información y seguir el procedimiento que le ayudaría a resolver situaciones que se le presentan.
Manejo de actividades de JCLIC	Conoce eficientemente las actividades de JClic. Acierta con excelencia en la toma de decisiones y elabora fácilmente actividades de JClic.	Conoce bien las actividades de JClic. Acierta en la toma de decisiones y elabora actividades en JClic.	Conoce medianamente las actividades de JClic. Acierta con dudas y elabora medianamente actividades con JClic.	Conoce básicamente las actividades de JClic. Tiene dificultades en la toma de decisiones y no elabora actividades con JClic.
Trabajo Cooperativo	Los participantes manifiestan respeto a las ideas de cada uno, mostrando un compromiso por la calidad del trabajo y se apoyan unos a otros.	Los participantes manifiestan respeto a las ideas de cada uno, mostrando compromiso por parte de algunos de los miembros hacia un trabajo de calidad y se apoyan unos a otros.	Los participantes manifiestan respeto a las ideas de cada uno, mostrando poca evidencia de compromiso hacia la calidad del trabajo en el grupo.	Los participantes manifiestan respeto a las ideas de cada uno, mostrando una crítica no constructiva y no ofrece apoyo. El trabajo es hecho por una o dos personas.

## RUBRICA DE EXEARNING

CATEGORÍAS	4	3	2	1
Conocimientos de la herramienta EXEARNING	El participante posee un entendimiento excepcional del manejo de las herramientas de eXearning. Puede fácilmente contestar las preguntas sobre el contenido de cada una de las aplicaciones de eXearning.	El participante tiene un buen entendimiento de las herramientas de eXearning. Puede contestar preguntas sobre el contenido de las aplicaciones de eXearning.	El participante tiene un entendimiento básico de las herramientas incluido en el sitio. No puede fácilmente contestar la mayoría de las preguntas sobre el contenido de las aplicaciones de eXearning.	El participante no alcanza el conocimiento básico del uso de las herramientas. Presenta dificultad para contestar la mayoría de las preguntas sobre el contenido de las aplicaciones de eXearning.
Utiliza las aplicaciones de EXEARNING	Utiliza eficientemente las aplicaciones de eXearning elaborando e integrando en sus áreas curriculares.	Utiliza bien las aplicaciones de eXearning e integra fácilmente las áreas curriculares, se esfuerza por seguir el procedimiento de su uso.	Utiliza medianamente las aplicaciones de eXearning. El participante tiene un conocimiento básico del software de eXearning.	Utiliza básicamente las aplicaciones de eXearning y necesita ayuda para encontrar la información y seguir en la elaboración de actividades.
Manejo de EXEARNING	Conoce eficientemente el manejo del software de eXearning. Acierta con excelencia en la toma de decisiones sobre los procedimientos para elaborar actividades con eXearning.	Conoce bien el manejo del software de eXearning y acierta en la toma de decisiones sobre los procedimientos para elaborar actividades con eXearning.	Conoce medianamente el manejo del software de eXearning y acierta con dudas en la toma de decisiones sobre los procedimientos para elaborar actividades con eXearning.	Conoce básicamente el manejo del software de eXearning y tiene dificultades con la toma de decisiones sobre los procedimientos para elaborar actividades con eXearning.
Trabajo Cooperativo	Los participantes manifiestan respeto a las ideas de cada uno, mostrando un compromiso por la calidad del trabajo y se apoyan unos a otros.	Los participantes manifiestan respeto a las ideas de cada uno, mostrando compromiso por parte de algunos de los miembros hacia un trabajo de calidad y se apoyan unos a otros.	Los participantes manifiestan respeto a las ideas de cada uno, mostrando poca evidencia de compromiso hacia la calidad del trabajo en el grupo.	Los participantes manifiestan respeto a las ideas de cada uno, mostrando una crítica no constructiva y no ofrece apoyo. El trabajo es hecho por una o dos personas.

## LISTA DE COTEJO DE JCLIC

**FORMADOR: WILMER ALEJANDRO PERALTA ARANA.**

**FECHA:     /     /**

DIMENSIONES			
Autodidacta en el software JCLic	Optimizador en el software JCLic	Capacidad de uso del software JCLic	Capacidad de evaluar con el JCLic

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	INDICADORES							
		Realiza en forma autónoma su proceso de E-A		Incorpora y se adapta a los cambios tecnológicos		Usa el software de manera funcional		Usa el software para evaluar.	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

## LISTA DE COTEJO DE EXEARNING

FORMADOR: WILMER ALEJANDRO PERALTA ARANA.

FECHA:    /    /

DIMENSIONES			
Autodidacta en el software eXearning	Optimizador en el software eXearning	Capacidad de uso del software eXearning	Capacidad de evaluar con el eXearning

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	INDICADORES							
		Realiza en forma autónoma su proceso de E-A		Incorpora y se adapta a los cambios tecnológicos		Usa el software de manera funcional		Usa el software para evaluar.	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

## CONCLUSIONES

Luego de haber desarrollado el trabajo de investigación se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- El software JClic y el eXelearning influyen en el desarrollo de las capacidades tecnológicas en los docentes de las instituciones educativas especialmente en los de educación primaria de la ciudad de Chachapoyas y de esta manera poder aplicar en forma adecuada en su proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Los instrumentos de recojo de información han sido validados por expertos con el grado de doctor para luego desarrollarlo en forma adecuado en los grupos de trabajo ya establecido y para la confiabilidad se ha utilizado el Alfa de Cronbach del software estadístico SPSS 22, lo cual demostró que si es válido y aplicable para hacer generalizaciones con otros docentes de las demás instituciones educativas primarias de la ciudad de Chachapoyas.
- Los docentes luego del programa de capacitación han tomado conciencia y se han comprometido a usar con más frecuencia las actividades multimedia de los software JClic y eXelearning en el desarrollo de la capacidad tecnológica elaborando sus módulos y materiales educativos de cada una de las áreas educativas utilizando las Tics y de esta manera poder aplicarlo en el aula en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Los docentes no han tenido dificultad en el aprendizaje de las actividades multimedia del software JClic y eXelearning en el desarrollo de la capacidad tecnológica, como también en la integración curricular en cada una de sus áreas.
- Se ha logrado interiorizar en el proceso de evaluación con los docentes la aplicación de las actividades multimedia del software JClic y eXelearning en el desarrollo de la capacidad tecnológica y en los procesos educativos.

## SUGERENCIAS

En atención a los resultados obtenidos y las conclusiones establecidas se recomienda:

- Presentar los resultados obtenidos ante los directivos y especialistas de la Unidad de Gestión Educativa Local de Chachapoyas, a fin de que se sensibilice a los docentes sobre el uso del software educativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje para que de esta manera se afiance el desarrollo de las capacidades tecnológicas.
- Proponer un programa de actualización docente sobre el uso de software educativo especialmente de JClic y eXelearning para optimizar sus procesos de enseñanza aprendizaje.
- Usar en forma permanente los Centros de Recursos Tecnológicos y Aulas de Innovación de las instituciones educativas con la finalidad de usar en forma adecuada el software educativo especialmente el JClic y eXelearning para optimizar los procesos educativos.
- Proponer la enseñanza de software educativo en la formación de docente tanto en la universidad como en el instituto para que salgan preparados y puedan impartir en sus estudiantes.
- Proponer en mi Instituciones Educativa N° 18003 “Santa Rosa” el uso del software educativos especialmente el JClic y eXelearning en el desarrollo de las actividades de aprendizaje por parte de mis colegas de trabajo para que de esta manera se pueda mejorar la educación y optimizar los procesos educativos.



## REFERENCIAS

- Aibar, E. (1996). La vida social de las máquinas: orígenes, desarrollo y perspectivas actuales en la sociología. *Española de Investigaciones Sociológicas - Reis*(76), 141 - 170.
- Alcántara, D. (2009). Importancia de las TIC para la Educación. *Innovación y Experiencias Educativas*(15), 1-20. Obtenido de [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_15/MARIA%20DOLORES\\_ALCANTARA\\_1.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_15/MARIA%20DOLORES_ALCANTARA_1.pdf)
- Ángeles, O. (2003). *Enfoques y Modelos Educativos Centrados en el Aprendizaje*. doi:EnfoquesyModelosEducativos2.pdf
- Araújo, J. B., & Chadwick, C. B. (1988). *Tecnología educacional. Teorías de la instrucción*. Barcelona: Paidós.
- Aravena, M., Kimelman, E., Michell, B., & Torrealba, R. (2006). *Investigación Educativa I*. Chile: Convenio Interinstitucional.
- Araya, V., Alfaro, M., & Andonegui, M. (2007). Constructivismo: Orígenes y Perspectivas. *Laurus*, 13(24), 76-92. doi:76111485004.pdf
- Arias, F. G. (1999). *El Proyecto de Investigación* (3ra. ed.). Caracas, Venezuela: Episteme.
- Arroyo, E. (2006). Software Educativo y Colaborativo para el aprendizaje de la Asignatura Tecnología Didáctica. *Omnia*, 12(3), 109-122. doi:737/73712305.pdf
- Ausubel, D., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1989). *Psicología cognitiva. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1997). *Psicología Educativa* (Décima ed.). Trillas.
- Aznar, I., Caceres, M. P., & Hinojo, F. J. (2005). El Impacto de las TICs en la Sociedad del Milenio: Nuevas Exigencias de los Sistemas Educativos ante la "Alfabetización Tecnológica". *Etic@net*(4), 177-181. Obtenido de <http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero4/Articulos/Formateados/ELIMPACTO.pdf>
- Basantes, E. A., & Pozo, G. M. (2012). *Estudio de la aplicación del programa JClíc para la enseñanza – aprendizaje de la asignatura de computación de los estudiantes de octavo y noveno de educación básica del centro educativo cristóbal de troya en el año lectivo 2011-2012*. Ibarra-Ecuador: Universidad Técnica del Norte.
- Batthyány, K., & Cabrera, M. (2011). *Metodología de la investigación en Ciencias Sociales: Apuntes para un curso inicial*. Montevideo: Universidad de la República-UCUR.
- Belloch, C. (2008). *Desarrollo de multimedia interactivas*. Obtenido de Unidad Tecnológica Educativa: [www.uv.es/bellochc/pdf/pw\\_c5.pdf](http://www.uv.es/bellochc/pdf/pw_c5.pdf)

- Butcher, N. (2015). *Guía Básica de Recursos Educativos Abiertos (REA)*. (K. Ashe, & U. T. Stamenka, Edits.) París: UNESCO. doi:0023/002329/232986s.pdf
- Cabero, J. (2005). *Cibersociedad y Juventud: La cara oculta (buena) de la Luna*. Coruña: ciberjuego. doi:EVA1.pdf
- Cabero, J., & Gisbert, M. (2005). *La Formación en Internet. Guía para el diseño de materiales didácticos*. Sevilla: MAD-Eduforma-Trillas.
- Cabrera, R. (2013). *¿Están formados los educadores para trabajar con TIC en la enseñanza?*. Obtenido de <https://cesdonbosco.com/grados/educacion-grados/469-educadores-tecnologia.html>
- Cabrero, J. (2010). Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos. Límites y posibilidades. *Dialnet*, 49(1), 32-61. doi:3579891.pdf
- Campos, G., & Lule, N. E. (2012). La Observación, un método para el estudio de la realidad. *Xihmaí*, VII(13), 45-60. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3979972.pdf>
- Campos, K., Carvajal, V., & Castro, E. R. (2014). Actividades de aprendizaje y TIC: Usos entre docentes de la Educación General Básica costarricense Aproximación diagnóstica. *Redalyc*, 18(1), 239-263. doi:/pdf/1941/194129374012.pdf
- Casado, R. (2008). *Claves de la Alfabetización Digital*. (E. Diez, Ed.) Lima: Fundación Telefónica.
- Casas, A., Campos, D., & Labrador, J. (2003). La Encuesta como técnica de investigación. *Elaboración de Cuestionario y Tratamiento Estadístico de los datos*, 31(8), 527-538. doi:27v31n08a13047738pdf001.pdf
- Cobo, C., & Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Universidad Internacional de Andalucía y Education Futures LLC.
- Colorado, B. L., & Navarro, R. E. (2012). La usabilidad de TIC en la práctica educativa. *RED. Revista de Educación a Distancia*(30), 1-13. doi:30/edel.pdf
- Cubero, S. (2008). *Elaboración de contenidos*. Copyrigh.
- Definición de software - Que es, Significado y concepto*. (2014). Obtenido de <http://definicion.de/software/#ixzz37wi38hfT>
- Dorrego, E. (2006). Educación a distancia y evaluación del aprendizaje. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 1-23. Obtenido de <http://www.um.es/ead/red/M6/dorrego.pdf>
- Exelearning aprender en red*. (22 de agosto de 2011). Obtenido de Introducción tutorial y a exe-learning: <http://exelearning.aprenderenred.net>
- Fainholc, B. (2010). La formación del profesorado y el uso Pedagógico de las TIC. *RED-Educación a Distancia*(38), 2-14. Obtenido de <http://www.um.es/ead/red/38/fainholc.pdf>
- Gagné, R. M. (1987). *Fundamentos en la investigación del aprendizaje, en Tecnología Educativa*. Hillsdale.EEUU: Lawrence Erlbaum Associates Inc. Publishers.

- García Muiña, F. E., & Navas López, J. E. (2007). Las capacidades Tecnológicas y los resultados empresariales. Un estudio empírico del sector biotecnológico español. *Cuadernos de Economía y Dirección de la empresa*, 177-210.
- Gómez, L. M., & Macedo, J. C. (2010). Importancia de las TIC en la Educación Básica Regular. *Investigación Educativa*, 14(25), 209 - 224. doi:4776-16134-1-PB.pdf
- González, J. M. (2011). El concepto de software libre. *Tradumática*(09), 5-11. doi:tradumatica\_a2011n9p5.pdf
- González, A., Gisbert, M., Guillén, A., Jiménez, B., Lladó, F., & Rallo, R. (1996). *Las nuevas tecnologías en la educación. Redes de Comunicación, Redes de Aprendizajes*. Salinas: Edutec'95.
- Guamán, M., Yaguana, M., Quizhpe, L., & Castillo, N. (2009). La herramienta informática Jclíc vinculada en el proceso enseñanza -aprendizaje. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, 6(12), 1-3. Obtenido de <http://laboratorios.fi.uba.ar/lie/Revista/Articulos/060612/A1jul2009.pdf>
- Gutierrez, A. (2007). Integración curricular de las tic y educación para los medios en la sociedad del conocimiento. *Revista Iberoamericana de educación*(45), 141-156. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2534452>
- Hernández, L., Acevedo, J. A., & Martínez, C. (2014). El uso de las TIC en el aula: un análisis en términos de efectividad y eficacia. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*, 1-21. doi:523 (1).pdf
- Hernandez, R. (2010). *Metodología de la Investigación* (5° ed.). México, México: McGraw-Hill.
- Hernández, S. (2008). El Modelo Constructivista con las nuevas Tecnologías: Aplicado en el Proceso de Aprendizaje. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 26-35. Obtenido de <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf>
- Kreimer, P., & Thomas, H. (2004). *Producción y uso social de conocimientos. Estudios Sociales de la ciencia y la tecnología en América Latina*. Colombia: Universidad Nacional de Quilmes.
- Levy, P. (2007). *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital*. Barcelona: Rubí.
- Lugo, M. T. (2010). Las políticas TIC en la educación de América Latina. Tendencias y experiencias. *Revista Fuentes*. Obtenido de <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article9720>
- Lugones, G. E. (2007). *Indicadores de capacidades tecnológicas en América Latina*. Mexico: CEPAL.
- Manrique, L. (2004). El aprendizaje autónomo en la Educación a Distancia. *LatinEduca2004*, 1-11. Obtenido de [El\\_aprendizaje\\_autonomo\\_en\\_educacion\\_a\\_distancia.pdf](#)
- Marín, C. A. (2011). *Desarrollo de una estrategia didáctica mediada con el Software JClíc para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje del léxico ortográfico en los grados sexto del Colegio Gonzalo Mejía Echeverry*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. doi:372634M337.pdf

- Marqués, P. (2005). El software educativo. *Redalyc*, 1-14. doi:pdf/737/73712305.pdf
- Marqués, P. (2011). Clasificación, Funciones, Ventajas, Diseño de Actividades. *Multimedia Educativo*. Obtenido de <https://posgradouat.files.wordpress.com/2011/05/multimedia-educativo.pdf>
- Martí, E. (1992). *Aprender con ordenadores en la escuela*. Barcelona: ICE - Horsori.
- Mejía, E. (2005). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Mella, E. (2003). La Educación en la Sociedad del Conocimiento y del Riesgo. *Revista Enfoques Educativos*, 5(1), 107-114. Obtenido de [http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/enfoques/07/Mella\\_LaEducacionenlaSociedaddelConocymelCambio.pdf](http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/enfoques/07/Mella_LaEducacionenlaSociedaddelConocymelCambio.pdf)
- Mendoza, S. (2012). *El docente y el uso de las TIC'S del aula de medios en la escuela*. Biblioteca Ajusco. doi:pdf/27685.pdf
- Meneses, G. (2007). *Interacción y Aprendizaje en la Universidad*. Madrid: NTIC. doi:10803/8929/Elprocesodeensenanza.pdf
- Moreno, I. (2004). La utilización de Medios y Recursos Didácticos en el aula. *Pendiente de Migración*, 1-14. Obtenido de <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/doe/profe/isidro/merecur.pdf>
- Moya, A. M. (2009). Las Nuevas Tecnologías en la Educación. *Innovación y Experiencias Educativas*(24), 1-9. Obtenido de [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_24/ANTONIA\\_M\\_MOYA\\_1.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_24/ANTONIA_M_MOYA_1.pdf)
- Onrubia, J. (2005). Aprender y enseñar en entornos virtuales: Actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del Conocimiento. *RED. Revista de Educación a Distancia*. Obtenido de [www.um.es/ead/red/M2/](http://www.um.es/ead/red/M2/)
- Papert, S. (1993). *Mindstorms: Children, computers and powerful ideas*. Nueva York: Basic Books.
- Riveros, V., & Mendoza, M. I. (2005). Bases teóricas para el uso de las TIC en Educación. *Encuentro Educativo*, 12(3), 315-336. doi:TIC\_VE3.pdf
- Rodríguez, L. (2000). Software: Sistemas Operativos y Aplicaciones. En L. Rodríguez, *Informática Básica* (págs. 1-30). España: Universidad Rey Juan Carlos. doi:ib/ibtema3a.pdf
- Ryan, S., Scout, B., Freeman, H., & Patel, D. (2000). *The Virtual University*. London: Kogan Page.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1), 1-16. doi:salinas1104.pdf
- Salinas, P. J. (2010). *Metodología de la Investigación Científica*. Mérida: Universidad de los Andes.
- Sánchez, R. (1995). *Ordenador y discapacidad. Guía práctica para conseguir que el ordenador sea una ayuda eficaz en el aprendizaje y la comunicación*. Madrid: CEPE.

- Santiago, G., Caballero, R., Gómez, D., & Dominguez, A. (2013). El uso didáctico de las TIC en escuelas de educación básica en México. *Redalyc*, 43(3), 99-131. doi:270/27028898004.pdf
- Skinner, B. F. (1985). *Aprendizaje y comportamiento*. Barcelona: Martínez-Roca.
- Solano, A., & Delgado, M. (2009). Estrategias Didácticas Creativas en Entornos Virtuales para el Aprendizaje. *Redalyc*, 1-21. doi:447/44713058027.pdf
- Tapias, H. (2005). Capacidades tecnológicas: elemento estratégico de la competitividad. *Revista Facultad de Ingeniería*(33), 97-119. doi:09.indd
- Tello, E. (2008). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4(2). Obtenido de <http://www.uoc.edu/rusc/4/2/dt/esp/tello.pdf>
- Tünnermann, C. (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Universidades*, 21-32. doi:373/37319199005.pdf
- Valverde, J. (2003). Formación del profesorado para el uso educativo de las TIC. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa* 1, 287.
- Vicario, C. M. (2009). Construccinismo. Referente sociotecnopedagógico para la era digital Innovación Educativa. *Redalyc*, 9(47), 45-50. doi:/1794/179414895005.pdf

# **ANEXOS**

## Cuestionario

CENTRO DE TRABAJO:

NIVEL:

Le agradecemos se digne en contestar el siguiente cuestionario asignado colocando una X en el casillero que usted estime conveniente. Recuerde que uno de los valores que siempre debe prevalecer en las encuestas es la sinceridad, por lo que solicitamos conteste cada una de las encuestas. El éxito de esta investigación depende de ello

- Al utilizar eXelearning estamos conociendo y actuando en forma correcta en la navegabilidad computacional.  
A) En desacuerdo B) Indiferente  
C) De acuerdo D) Totalmente de acuerdo
- La exportación de archivos es decir lo que llamamos la transferencia de datos desde un programa hacia otro es muy utilizado cuando interactuamos en forma permanente con programas informáticos.  
A) En desacuerdo B) Indiferente  
C) De acuerdo D) Totalmente de acuerdo
- Es muy importante la aplicación de la tecnología educativa en la integración de áreas para desarrollar en forma adecuada el proceso de Enseñanza – Aprendizaje.  
A) En desacuerdo B) Indiferente  
C) De acuerdo D) Totalmente de acuerdo
- JClic se usa en forma permanente para integrar áreas y de esta manera desarrollar en forma adecuada el proceso de Enseñanza – Aprendizaje.  
A) En desacuerdo B) Indiferente  
C) De acuerdo D) Totalmente de acuerdo
- EXelearning se usa en el proceso de integración de las áreas curriculares y de esta manera desarrollar en forma adecuada el proceso de Enseñanza – Aprendizaje  
A) En desacuerdo B) Indiferente

- C) De acuerdo D) Totalmente de acuerdo
6. JClic y eXelearning tienen ejercicios interactivos que son adecuados para integrar áreas curriculares y utilizarlo en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje.

A) En desacuerdo B) Indiferente

C) De acuerdo D) Totalmente de acuerdo
7. Al utilizar los software JClic y eXelearning en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje los alumnos asimilan de mejor manera los conocimientos impartidos por el docente.

A) En desacuerdo B) Indiferente

C) De acuerdo D) Totalmente de acuerdo
8. Todo docente debe estar actualizado en avances tecnológicos y los debe aplicar en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje.

A) En desacuerdo B) Indiferente

C) De acuerdo D) Totalmente de acuerdo
9. Es necesario implementar el software JClic y eXelearning como recurso didáctico para reforzar la enseñanza aprendizaje.

A) En desacuerdo B) Indiferente

C) De acuerdo D) Totalmente de acuerdo
10. Considero que los docentes del nivel primario deben actualizar sus conocimientos en tics.

A) En desacuerdo B) Indiferente

C) De acuerdo D) Totalmente de acuerdo
11. Se debe experimentar el uso del software JClic y eXelearning en todos los grados del nivel primario para que todos los docentes faciliten sus actividades de Enseñanza – Aprendizaje.

A) En desacuerdo B) Indiferente

C) De acuerdo D) Totalmente de acuerdo
12. El software multimedia vienen a ser un recurso didáctico tecnológico en la educación.

A) En desacuerdo B) Indiferente



D) Totalmente de acuerdo

A) En desacuerdo

B) Indifferente

**D) Totalmente de acuerdo**

A) En desacuerdo

B) Indiferente

D) Totalmente de acuerdo

A) En desacuerdo

B) Indifferente

D) Totalmente de acuerdo

A) En desacuerdo

B) Indiferente

D) Totalmente de acuerdo

A) En desacuerdo

B) Indifferente

D) Totalmente de acuerdo

## Validación Del Instrumento

### JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DE LA ENCUESTA QUE SERA APLICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA

#### INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla un aspa correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTA	ESCALA				OBSERVACIONES
	MUY ADECUADA	ADECUADA	REGULARMENTE ADECUADA	INADECUADA	
1		X			
2	X				
3	X				
4	X				
5		X			
6		X			
7	X				
8	X				
9	X				
10	X				
11		X			
12		X			
13	X				
14		X			
15	X				
16	X				
17	X				

Nombre y Apellido:

*Elías Enrique Quirós*

Grado Académico:

*Doctor*

Firma:

*[Firma manuscrita]*

Formato para validar si es o no aplicable el instrumento por el experto											
Ítem	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (Sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Observaciones (Si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X				X		X		
2	X		X				X		X		
3	X		X				X		X		
4	X		X				X		X		
5	X		X				X		X		
6	X		X				X		X		
7	X		X				X		X		
8	X		X				X		X		
9	X		X				X		X		
10	X		X				X		X		
11	X		X				X		X		
12	X		X				X		X		
13	X		X				X		X		
14	X		X				X		X		
15	X		X				X		X		
16	X		X				X		X		
17	X		X				X		X		
<b>Aspectos Generales</b>									<b>Si</b>	<b>No</b>	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario									X		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación									X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial									X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir									X		
<b>VALIDEZ</b>											
Aplicable: X											
No aplicable: .											
Aplicable atendiendo a las observaciones:											
Validado por: Dr. ELÍAS ENRIQUE GUEVARA MESTANZA											
Fecha: 14-04-16											
Teléfono: 940275649 E-mail: eliasegm@hotmail.com DNI: 33400586											
Grado de instrucción: DOCTOR											
Firma: 											

Muchas gracias por su apoyo

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Elías Enrique Guevara Mestanza, identificado con  
DNI N° 334005186, de profesión O Trojesor con el grado de  
Doctor, ejerciendo actualmente como Subdirector IC en la  
Institución "Seminario Jesús María" - Chachapoyas

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación al Mg. Wilmer Alejandro Peralta Arana que labora en la Institución Educativa N° 18003 "Santa Rosa" – Chachapoyas.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems			X	
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Chachapoyas, 14 de Abril del 2016.

  
\_\_\_\_\_  
Dr. ELÍAS ENRIQUE GUEVARA MESTANZA  
Firma



# **JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DE LA ENCUESTA QUE SERA APLICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA**

## **INSTRUCCIONES:**

Coloque en cada casilla un aspa correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTA	ESCALA				OBSERVACIONES
	MUY ADECUADA	ADECUADA	REGULARMENTE ADECUADA	INADECUADA	
1		X			
2		X			
3	X				
4	X				
5	X				
6		X			
7		X			
8	X				
9	X				
10		X			
11		X			
12	X				
13	X				
14	X				
15	X				
16		X			
17		X			

Nombre y Apellido: Segundo Izardo Zumaeta Arista.

Grado Académico: Doctor Firma: \_\_\_\_\_

  
**Dr. SEGUNDO IZARDO ZUMAETA ARISTA.**  
**COORDINADOR DE TCE**

Formato para validar si es o no aplicable el instrumento por el experto												
Ítem	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (Sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Observaciones (Si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
1	X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X			
6	X		X		X		X		X			
7	X		X		X		X		X			
8	X		X		X		X		X			
9	X		X		X		X		X			
10	X		X		X		X		X			
11	X		X		X		X		X			
12	X		X		X		X		X			
13	X		X		X		X		X			
14	X		X		X		X		X			
15	X		X		X		X		X			
16	X		X		X		X		X			
17	X		X		X		X		X			
<b>Aspectos Generales</b>										<b>Si</b>	<b>No</b>	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario										X		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación										X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir										X		
<b>VALIDEZ</b>												
Aplicable: X												
No aplicable:												
Aplicable atendiendo a las observaciones:												
Validado por: SEGUNDO LIZARDO ZHMAETA ARISTA												
Fecha: 25 DE ABRIL DE 2016												
Teléfono: #949841613 E-mail: shago_73@hotmail.es DNI: 33781589												
Grado de instrucción: DOCTOR Firma: 												
												

Muchas gracias por su apoyo

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Segundo Lizardo Zumaeta Arista, identificado con  
DNI N° 33409104, de profesión Docente con el grado de  
Doctor, ejerciendo actualmente como coordinador TOE, en la  
Institución E.E. "San Juan de la Libertad"

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación al Mg. Wilmer Alejandro Peralta Arana que labora en la Institución Educativa N° 18003 "Santa Rosa" – Chachapoyas.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems			X	
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Chachapoyas, 07 de Abril del 2016.

  
D. SEGUNDO LIZARDO ZUMAETA ARISTA  
COORDINADOR DE TOE

Firma



**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DE LA ENCUESTA QUE  
SERA APLICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA**

**INSTRUCCIONES:**

Coloque en cada casilla un aspa correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTA	ESCALA				OBSERVACIONES
	MUY ADECUADA	ADECUADA	REGULARMENTE ADECUADA	INADECUADA	
1		X			
2		X			
3	X				
4	X				
5	X				
6		X			
7		X			
8	X				
9	X				
10		X			
11		X			
12	X				
13		X			
14	X				
15	X				
16		X			
17	X				
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					



26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					

Nombre y Apellido: Mosquera Reina, Oscar Adolfo

Grado Academico: Doctor Firma: \_\_\_\_\_



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR  
"Divino Salvador"  
Dr. OSCAR ADOLFO MOSQUERA REINA  
DIRECTOR (e)  
2

[illegible]





### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Oscar Adolfo Mosquera Reina, identificado con  
DNI N° 40830661, de profesión Docente con el grado de  
Doctor, ejerciendo actualmente como DIRECTOR, en la  
Institución E. P. "Divino Salvador" Chachapoyas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación al Mg. Wilmer Alejandro Peralta Arana que labora en la Institución Educativa N° 18003 "Santa Rosa" – Chachapoyas.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia				X

Chachapoyas, 20 de Setiembre del 2014.



Dr. OSCAR ADOLFO MOSQUERA REINA  
DIRECTOR (e)

Firma



GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS  
Gerencia Regional de Desarrollo Social  
Dirección Regional de Educación Amazonas

UGEL  
Chachapoyas  
Dirección de Gestión Pedagógica

*Año de la Consolidación del Mar de Grau*  
*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú 2007-2016"*

**EL QUE AL FINAL SUSCRIBE DIRECTOR DE GESTIÓN  
PEDAGÓGICA DE LA UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL DE  
CHACHAPOYAS OTORGA LA PRESENTE:**

## **CONSTANCIA**

Al profesor **WILMER ALEJANDRO PERALTA ARANA**, estudiante de la Universidad Particular "Cesar Vallejo" quien ha desarrollado el Programa Experimental del Proyecto de Tesis denominado **"ACTIVIDADES MULTIMEDIA DE LOS SOFTWARE JCLIC Y EXELEARNING EN EL DESARROLLO DE LA CAPACIDAD TECNOLÓGICA DE LOS DOCENTES"** para obtener el grado de Doctor en Educación, durante los meses de junio y julio del presente año con docentes de su muestra de trabajo de lo cual han cursado el informe a esta Dirección.

Se expide el presente a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Chachapoyas, 25 de julio de 2016

DIRECCIÓN REGIONAL EDUCACIÓN AMAZONAS  
UGEL - CHACHAPOYAS  
  
Marco Antonio Solso Montoya  
DIRECTOR GESTIÓN PEDAGÓGICA



**Año de la Consolidación del Mar de Grau”**  
**“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú 2007-2016”**

**EL QUE AL FINAL SUSCRIBE DIRECTOR DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA “MARÍA AUXILIADORA”  
DE CHACHAPOYAS OTORGA LA PRESENTE:**

## **CONSTANCIA**

Al profesor **WILMER ALEJANDRO PERALTA ARANA**, estudiante de Post Grado de la Universidad Particular “Cesar Vallejo” quien ha desarrollado el Programa Experimental del Proyecto de Tesis denominado **“ACTIVIDADES MULTIMEDIA DE LOS SOFTWARES JCLIC Y EXELEARNING EN EL DESARROLLO DE LA CAPACIDAD TECNOLÓGICA DE LOS DOCENTES”** para obtener el grado de Doctor en Educación, durante los meses de junio y julio del presente año en esta prestigiosa Institución Educativa con docentes de su muestra de trabajo.

Se expide el presente a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Chachapoyas, 25 de julio de 2016



  
Jaime Ocampo Alva  
DIRECTOR

## Fiabilidad del Instrumento (Alfa de Cronbach)

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	7	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	7	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,915	,916	17

**Estadísticas de total de elemento**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
PREG1	35,43	82,619	,797	.	,910
PREG2	35,86	84,476	,354	.	,915
PREG3	34,14	87,810	-,004	.	,923
PREG4	35,43	76,286	,709	.	,906
PREG5	35,71	79,905	,548	.	,911
PREG6	35,57	77,286	,781	.	,905
PREG7	35,14	75,810	,742	.	,905
PREG8	34,43	76,952	,664	.	,908
PREG9	35,00	75,667	,585	.	,911
PREG10	34,57	83,286	,318	.	,917
PREG11	35,14	72,476	,803	.	,903
PREG12	34,57	73,619	,840	.	,902
PREG13	35,14	72,476	,803	.	,903
PREG14	35,29	79,238	,573	.	,910
PREG15	34,71	80,571	,383	.	,917
PREG16	35,14	79,143	,702	.	,908
PREG17	35,29	78,238	,646	.	,908

**Estadísticas de escala**

Media	Varianza	Desviación estándar	N de elementos
37,29	88,238	9,394	17

Como la escala de valores determina un 0.89 demuestra que el instrumento tiene una fuerte confiabilidad.